QH5
.N681

FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

Neue Notizen

aus

dem Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm und der Societas physico-medica zu Moskau; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Dreizehnter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 265 bis 286), zwei Tafeln Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register, enthaltend.

Januar bis März 1840.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1840.

Anzeige.

Unter dem Titel „Neue Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde" lassen die Herausgeber, — welche durch Neigung und Verhältnisse ziemlich früh von dem benachrichtigt sind, was die Aufmerksamkeit eines Freundes der Wissenschaften überhaupt und der Natur- und Heilkunde in'sbesondere verdienen möchte, — von Zeit zu Zeit einige Bogen drucken, wo es nöthig scheint, von Bemerkungen begleitet, und mit Abbildungen ausgestattet.

Da man nicht vorher weiß, wie viel des wirklich Wissenswerthen den Herausgebern vorkommt, auch nicht, wie viel sie Herren ihrer allerdings beschränkten Zeit sind, so haben dieselben sich nicht an Hefte von gewissem Umfang, oder an bestimmte Zeit für deren Erscheinung gebunden. Es ist aber die Einrichtung getroffen worden, daß, sobald ein Bogen, in groß Quartformat, auf schönem Papier gedruckt, vorhanden ist, derselbe sofort versendet wird und durch alle Buchhandlungen und Postämter zu erhalten ist.

Drei und zwanzig oder vier und zwanzig Bogen Text machen einen Band aus — wobei von den dazu gehörigen Abbildungen jede Quarttafel für einen Bogen Text, eine ausgemalte für zwei Bogen gerechnet werden — und kosten, mit Titelblatt und Sachregister versehen, für diejenigen, welche sich auf einen ganzen Band abonniren, 2 Rthlr. Sächs. oder 3 Fl. 36 Kr. Rhein.; außerdem aber wird jeder einzelne Bogen ohne Abbildungen um 3 gGr., mit schwarzen Abbild. zu 6 gGr. und mit colorirten Abbild. zu 9 gGr. zu haben seyn.

Landes-Industrie-Comptoir.

LIBRARY
OF THE
AMERICAN MUSEUM
NATURAL

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm und der Societas physico-medica zu Moskau; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Dreizehnter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 265 bis 286), zwei Tafeln Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

Januar bis März 1840.

SCHWEIZERISCHE
NATURFORSCHENDE
GESELLSCHAFT
Weimar

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs

1840.

22-88056 May 20

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 265. (Nr. 1. des XIII. Bandes.) Januar **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beiträge zur Naturgeschichte des Ameisenlöwen (Myrmeleon formicarium, *Linn.*).

Von J. O. Westwood, Esq.

(Hierzu Figur 3. der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Auf einer entomologischen Excursion in dem Parke von Bellevue bei Paris, die ich im Monate Juli 1837 unternahm, machte mich mein Freund Audouin auf die vielen Zellen von Ameisenlöwen aufmerksam, die sich am Fuße eines hohen Sandrandes befanden, wo der Sand ungemein fein war. Die Löcher waren von verschiedener Größe; keines hielt aber über zwei Zoll Durchmesser und $\frac{2}{3}$ Zoll Tiefe. Auch die Größe der Ameisenlöwen war verschieden und stand mit der ihrer Wohnung im geraden Verhältnisse. Ich nahm viele Exemplare mit nach Paris, und that mehrere davon in Kästen mit Sand, wo sie einander jedoch tödteten, so daß ich bloß drei davon lebendig nach England brachte, von denen eines sich fast unmittelbar nach meiner Ankunft (am 23. Juli) in einen kugelförmigen Cocon von feinem Sande einschloß. An den andern beiden konnte ich die Lebensweise der Larven längere Zeit beobachten. Sie konnten nicht vorwärts gehen, was bei Thieren mit gutentwickelten Beinen gewiß ein sehr sonderbarer Umstand ist. Das Thier bewegt sich gewöhnlich in spiralförmiger Richtung rückwärts, indem es sich zugleich niederwärts stößt. Der Kopf steht horizontal; der Rücken ist sehr gekrümmt, und so erhält das hintere Körperende eine Richtung nach Unten und senkt sich in den Sand ein. So arbeitet es sich hinein und wirft kleine Hügel auf, wie sie Rösel, Taf. 17 Fig. 7, abgebildet hat; allein es scheint mir nicht, als ob diese retrograde Bewegung mit der Bildung des Trichters etwas zu schaffen habe; denn so wie sich der Ameisenlöwe eine Stelle ausgesucht hat, wo er seine Wohnung aufzuschlagen gedenkt, so fängt er an, den Sand mit dem Hinterkopfe bald rückwärts, bald seitwärts, in die Höhe zu schnellen. Es schließt seine langen Kiefer (Fangzange) und bildet so eine Art Schaufel, die er rechts und links in den Sand einführt und so eine Quantität desselben auf dem Kopfe sowohl, als auf den Kiefern ansammelt. Die Bewegung des Kopfs hat mit der des Kopfs einer Ziege viel Aehnlichkeit, zumal wenn diese in ihrem Muthwillen nach der Seite stößt. Auf diese Weise stellt der Ameisenlöwe nach und nach seinen Trichter lediglich mit dem Kopfe her, und die Vorderbeine bleiben bei diesem Geschäfte durchaus müssig. Man sieht während desselben auch nur den Kopf; denn der übrige Körper ist im Sande begraben. Sobald aber der Trichter tief genug ist, zieht das Thier den Kopf ebenfalls in den Sand zurück, so daß nur die Kiefer sichtbar bleiben, die sich ungefähr wie beistehende Figur ⌒ ausnehmen und so auf dem Sande liegen, daß man sie kaum bemerkt. Stört man das Thier, so thut es sogleich einen Schritt rückwärts und zieht die Kiefer ein; allein, wenn ein Insect in den Trichter fällt, schließen sich die Kiefer schnell instinctmäßig, und ergreifen dasselbe an den Flügeln, Beinen, dem Körper, kurz, dem Theile, welcher sich gerade im Bereiche der Kiefer des Ameisenlöwen befindet. Wird jedoch das Insect nicht ergriffen, und sucht es zu entkommen, so dreht der Ameisenlöwe sogleich den Kopf hin und her, schaufelt den Sand mit der größten Behendigkeit auf, und wirft ihn zu beiden Seiten, so wie rückwärts (nie aber vorwärts, wie manche Abbildungen die Sache fälschlich darstellen) in die Höhe, bis der Trichter dadurch um so viel tiefer geworden ist, oder die Wände desselben so erschüttert worden sind, daß das Insect an die unterste Stelle desselben rutscht, wo es von seinem Feinde ergriffen und unter den Sand gezogen wird. Ist es sehr widerspenstig, so zauft der Ameisenlöwe es herum, bis es zu schwach ist, um sich länger mit Erfolg zu sträuben. Da also der Kopf des Ameisenlöwen in den Sand zurückgezogen ist, so muß die in populären Schriften oft wiederholte Angabe, als ob diese Larve instinctmäßig den Sand gerade auf das fliehende Insect zu schleudere, für nicht ganz richtig erklärt werden. Das in die Höhe Werfen des Sandes unter solchen Umständen hat lediglich den Zweck, die Höhle tiefer und deren

Wände steiler zu machen, um dem fliehenden Insecte das Erklimmen derselben zu erschweren.

Setzt man einem Ameisenlöwen auf die ebne Oberfläche einer Sandschicht, so stößt er zuerst das hintere Körperende ein Wenig in den Sand hinein, und zieht sich dann mittelst seines hintersten Fußpaares weiter rückwärts, während die vier vordern Füße sich passiv verhalten und nachgeschleppt werden. Figur 3 A zeigt ein Glas mit Sand; a die auf der Oberfläche des Sandes hinterlassenen Spuren der Vorderbeine und Kiefer; b die allmälig tiefer werdende herabgehende Spur der Larve; c die sichtbaren Kiefer derselben; d ein kleines Sandhügelchen, welches durch den darunter befindlichen Körper der Larve gebildet wird. In dieser Periode der Anlegung seiner Höhle wirft das Thier den Sand rückwärts. Die Bewegungen des Kopfes dieses Thieres und das Schließen seiner Kiefer hat mit denselben Handlungen der Larve von **Cicindela** viel Aehnlichkeit.

Als ich das Benehmen des Ameisenlöwen auf der Oberfläche des Sandes, ehe er sich in denselben eingesenkt hatte, beobachtete bemerkte ich, daß das Thierchen sich mittelst der Rückwärtsbewegung des hinterwärtsgerichteten letzten Fußpaares bewegt. Wenn es eifrig wühlt, thut es ebenfalls einen kleinen Schritt rückwärts und wirft dadurch etwas Sand auf seinen Kopf, und indem der Rücken einen Buckel bildet, wird dieser Sand gleich fortgeschleudert, indeß der Körper zugleich wieder um einen Schritt auf seinem spiralförmigen rückgängigen Wege weiterrückt.

Eine meiner Larven that ich in Spiritus; die andere ließ ich im August und September drei Wochen lang fasten; als ich aber dann von einem Ausfluge auf's Land zurückkehrte, fraß sie Fliegen mit der frühern Behendigkeit. Um die Mitte Septembers kroch aus der Puppe, die sich zu Ende Juli gebildet, das geflügelte Insect; die Hülle der Puppe blieb an den Rändern eines kleinen Loches im Sandcocon sitzen. Die Larve, welche ich in meinem Studirzimmer hielt, blieb bis zum Eintritte kalten Wetters munter, wurde dann aber, obwohl sie in der Nähe des Camins stand, starr; aber um die Mitte des Märzes, noch ehe sich Fliegen sehen ließen *), begann der Ameisenlöwe wieder seine frühere Lebensweise und machte einen kleinen Trichter. Leider starb er jedoch im Laufe des folgenden Monats. **(Mag. Nat. Hist. Nov. 1838.)**

Ueber die Metamorphosen der Crustenthiere.

Aus einem Briefe des Capit. Du Cane an Hrn. Leonard Jenyns.

Erster Artikel.

(Hierzu Fig. 4 — 9 der mit dieser Nr. ausgegebenen Tafel.)

Southampton, d. 20. Aug. 1838.

Da die Britische Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften mich aufgefordert hat, ihr bei ihrer heurigen Zusammenkunft in Newcastle einen Bericht über die Verwandlungen der Crustenthiere in den Gewässern von Southampton vorzutragen, so theile ich ihnen folgende Beobachtungen über die Metamorphosen der Grabenkrabbe (**Palaemon variabilis**) und der gemeinen Garnele (**Crangon vulgaris**) mit, die Sie die Güte haben werden, der Gesellschaft vorzutragen.

Voriges Jahr legte ich derselben durch Hrn. Mac Leay Zeichnungen von der Larve der Grabenkrabbe vor, welche dieselbe vom Auskriechen aus dem Ei an bis zum dritten Lebenstage darstellten, an welchem meine Exemplare starben. Ich bin dieses Jahr nicht im Stande gewesen, die Larven dieser Species direct aus dem Ei zu erhalten; allein, da ich mir aus dem Graben, in welchem sich diese Species vorzugsweise aufhält, diese Larven in großer Menge verschaffen konnte, so habe ich die verschiedenen Verwandlungen derselben bis zum völlig ausgebildeten Zustande sehr genügend beobachten können.

Dieser Verwandlungen, welche die beiliegenden Zeichnungen erläutern, sind vier; indeß möchten die drei letzten mehr als Folgen einer stufenweisen Entwickelung oder Fortbildung der Theile des erwachsenen Thieres, als für wahre Metamorphosen anzusprechen seyn.

Figur 4 und 5 zeigen uns die Larve gleich nach dem Auskriechen aus dem Ei; Figur 4, wie sie sich zu erkennen giebt, wenn sie schwimmt; Fig. 5, auf dem Rücken liegend, wo man die Rudimente der ächten Beine unter dem **thorax** zusammengefaltet sieht.

Figur 6 stellt die Larve im zweiten Stadium dar, wie sie durch die Häutung aus dem ersten hervorgeht. Sie hat nun auf dem **cephalothorax einen** Sägezahn; die Augen sind gestielt geworden. Sie hat fünf Paar Schwimmfüße, und ihre ächten Füße, sowohl die Geh- als die Greiffüße, sind entwickelt. Die Rudimente der Unterbauchflossen beginnen sich zu zeigen; allein der Schwanz ist noch spatelförmig, wie früher.

Figur 7 ist das dritte Stadium, dessen Ansehen ebenfalls durch directe Beobachtung der Häutung ermittelt ward. Die Larve besitzt nun auf dem **cephalothorax** zwei Sägezähne oder Dornen. Die Beine sind noch so, wie im zweiten Stadium; allein die Unterbauchflossen sind stärker entwickelt, und der Schwanz hat an jeder Seite zwei Blättchen bekommen, von denen eines zart gefranst ist, das andere sich aber noch im rudimentären Zustande befindet.

Figur 8 und 9 zeigen die Larve in ihrem vierten und letzten Stadium, Fig 9 schwimmend, Fig. 8 auf der Seite liegend. In diesem Falle habe ich indeß die Häutung nicht beobachten können. Dieß ist offenbar dasselbe Thier, wie das von Hrn. Thompson in *Jameson's* **Edinb. Journ. July 1836** abgebildete. Die Larve hat nun drei Sägezähne, sechs Paar falsche oder Schwimmfüße und die ächten Beine sind so, wie bei der vollständig ausgebildeten Krabbe. Die Unterbauchflossen sind noch stärker entwickelt, und der Schwanz steht dem des vollkommenen Thieres schon sehr nahe, welches ich in dem Zustande zu beobachten Gelegenheit hatte, den es durch die nächste Häutung erreicht. Es wird dann zu einem ächten **Palaemon**. Die beiden Brustschil-

*) Nur einzelne Trichocerae zeigten sich damals.

de zwischen Fig. 7 und 8 und 8 und 9 stellen diese Theile dar, wie sie sich abgeworfen ausnehmen.

Ein merkwürdiger Umstand bei dieser Larve ist, daß in allen ihren Stadien ihre Bewegungen rückgängig sind; allein kaum hat sie die letzte Hülle abgeworfen und die Schwimmfüße vollständig abgelegt, so zeigen sich die bis dahin unausgebildeten und nutzlosen Unterbauchflossen mit schönen haarförmigen Fransen besetzt, und mittelst dieser Organe schwimmt nun die Krabbe vorwärts. Sie befinden sich, wie früher die Schwimmfüße, beständig in schwingender Bewegung. Das Thier bewegt sich nun nur noch rückwärts, wenn es einer Gefahr ausweichen will.

Die Larven der gemeinen Garnele (**Crangon vulgaris**) bieten im Allgemeinen denselben Character dar, wie die der Grabenkrabbe. Ich beobachtete sie 7 Tage lang, vom Auskriechen aus dem Ei an gerechnet, mußte sie aber dann tödten, weil ich eine Reise zu unternehmen hatte. Bis dahin hatten sie keine Verwandlung erlitten. In diesem Stadium besitzen sie aber nur drei Paar Schwimmfüße, und merkwürdigerweise bewegen sie sich nicht, wie die Larven des **Palaemon variabilis**, rückwärts, sondern fortwährend im Kreise, außer wenn sie mit einander in Berührung kommen, wo sie dann plötzlich in seitlicher Richtung auseinanderschießen. Winzige Rudimente der ächten Beine waren schon sichtbar.

Aus obigen Beobachtungen ergiebt sich also mit Bestimmtheit die Richtigkeit der schätzbaren Beobachtung des Hrn. Thompson, daß die Decapoden Verwandlungen erleiden. (**Annals of Nat. Hist., Nov. 1838.**)

Zweiter Artikel.

(Hierzu Fig. 10—15 auf der mit dieser Nr. ausgegebenen Tafel.)

Southampton, d. 29. Nov. 1839.

Seit meiner letzten Mittheilung über die Verwandlungen der Crustenthiere habe ich Gelegenheit gehabt, die Larven einer kleinen Krabbe (**Carcinus Maenas**) zu beobachten, und glaube, daß meine Bemerkungen, nebst den beigefügten Abbildungen der Bekanntmachung werth sind, da einestheils von dieser Species, so viel ich weiß, noch keine Abbildungen vorhanden sind, und meine Beobachtungen zugleich beweisen, daß ebensowohl manche kurzschwänzige, als langschwänzige Decapoden mehreren Verwandlungen unterworfen sind, bevor sie den Zustand der Vollkommenheit erreichen.

Die Krabben, von denen ich meine Larven erhielt, bekam ich gegen das Ende des letztverflossenen Decembers mit Eiern unter dem Abdomen; allein erst zu Anfang März fingen bei einer derselben die Larven an, auszukriechen, und bis tief in den April hinein kamen nur wenige derselben zum Vorscheine. Figur 10. zeigt die Gestalt dieser Larve bis zu dem eben erwähnten Zeitpuncte. Man bemerkte an derselben keine andern Lebenszeichen, als geringe Bewegungen der Gliedmaßen und Fühler, und obwohl sie gehörig entwickelt waren, so hielt es doch, theils wegen dieses Mangels an Beweglichkeit, theils wegen der außerordentlichen Durchsichtigkeit der verschiedenen Organe, ungemein schwer, das Thier abzubilden. Als jedoch gegen Ende April die alten Krabben ihre Eier bereits vier Monate lang mit sich herumgetragen hatten, bemerkte ich mit Vergnügen eine große Menge lebender Larven; eine ganze Masse davon lag auf dem Boden des Gefäßes, in welchem die Krabben gehalten wurden. Diese hatten noch dieselbe Gestalt, wie früher; allein eine Menge anderer Larven schwammen an der Oberfläche des Wassers umher, und diese besaßen die durch Figur 11. dargestellte Form.

Ich war sehr erstaunt darüber, daß ich mich so plötzlich im Besitze zweier, anscheinend verschiedener, Thiere befand; allein ich entdeckte bald, daß die Larve sehr bald, nachdem sie unter der Gestalt Fig. 10 aus dem Ei gekrochen ist, sich häutet und unter der Gestalt Fig. 11 erscheint. Ja, man bemerkt sogar das Thierchen unter dieser letztern Gestalt ganz deutlich durch die ungemein durchsichtige Hülle hindurch, welche es in seinem ersten Stande umgiebt, und ich habe mich bemüht, dieß in Fig 10, so wie in den sehr vergrößerten Abbildungen des Schwanzes, Fig. 14 und 15, bildlich darzustellen. (Die kleine obere Figur zwischen 10 u. 11 zeigt eines der Freßwerkzeuge [eine **mandibula**]).

Da während vieler Tage hintereinander fortwährend eine Menge Larven auskrochen, so hatte ich oftmals Gelegenheit, diese Verwandlung zu beobachten. Sie geschieht auf folgende Weise: Wenn die Larve eben aus dem Ei getreten ist, liegt sie auf der Seite, und scheint nur durch abwechselndes Zusammenziehen und Ausdehnen des Abdomen ihren Ort verändern zu können. Durch diese Bewegungen wird bald ihr großer Schwanz ausgelöst, und mit ihm wird die ganze Abdominalhülle abgeworfen, worauf das Thier, mittelst der nunmehr starken Dornen seines Schwanzes, die größten Anstrengungen macht, indem es denselben unter das Abdomen zusammenschlägt und ihn dann mit aller Kraft wieder geradestreckt, um die Hülle von den Beinen loszureißen. Bei Weitem die meisten Larven erschöpfen sich auf diese Weise und sterben unter vergeblichen Anstrengungen, diesen Theil ihrer Hülle abzuwerfen. Allein gelingt ihnen dieser Theil der Häutung, so werfen sie auch die Hülle der Fühler und das Brustschild ab. Der Rückendorn, welchen man schon in Fig. 10 bemerkt, und der sich daselbst nach dem Kopfe zu neigt, steigt in die Höhe, und neigt sich dann nach der entgegengesetzten Richtung. Der Stirndorn, welcher früher zusammengefaltet und unter dem **thorax** verborgen war, steigt in die Höhe, und das Thierchen schwimmt mittelst unbeholfener kurzer Bewegungen seiner Schwimmfüße, manchmal auf dem Rücken, wie man in Figur 12 sieht, manchmal auf dem Bauche, wie Fig. 13 zeigt, immer aber mit unterwärts gebogenem Schwanze, fort. Der Schwanz hat auf diese Weise schon ziemlich die Lage, in welcher ihn das vollkommen ausgebildete Thier trägt.

Man wird bemerken, daß die Larve des **Carcinus Maenas** in ihrem zweiten Stadium im Allgemeinen der des **Cancer Pagurus** gleicht, wie dieselbe von Herrn Thompson im zweiten Hefte der **Zoological Researches** abgebildet worden ist. Sie weichen beide von ihrem ursprünglichen Typus ungemein ab, und ich bin der Mei-

nung, daß beide noch mehrfache Verwandlungen zu bestehen haben, bevor sie zu vollkommenen Krabben werden. Da ich die Larven des Carcinus Maenas von zwei verschiedenen Exemplaren in solcher Menge erhalten hatte, so hoffte ich zuversichtlich, alle ihre Metamorphosen beobachten zu können; indeß lebte keine derselben länger, als 14 Tage nach dem Auskriechen, und zu dieser Zeit bemerkte man an ihnen durchaus nicht die geringste Hinneigung zu einer ferneren Metamorphose. (Annals of Nat. Hist. Aug. 1839.)

Miscellen.

Ueber die corallenartige Structur der Hippuriten hat Herr Leopold v. Buch am 17. December 1839 in der Gesellschaft naturforschender Freunde, zu Berlin, einen Vortrag gehalten, aus welchem Folgendes, als das Wesentlichste, mitgetheilt ist. „Der ausgezeichneten Structur der Schaale der Hippuriten gemäß, können es nur Corallenstämme, den Cyatophyllen analog, seyn. Auch giebt der Durchschnitt eines Cyatophyllum flexuosum oder C. ceratites (Goldfuß, Taf. 17. Fig. 2. 3.,) eine klare Vorstellung dieser Hippuriten-Structur. Diagonale Lamellen bilden die Rinde und werden von unzähligen Radien durchsetzt, welche am Rande als engstehende Längsstreifen hervortreten. In der Mitte bilden sich kammähnliche Scheidewände. Diese Mitte, aus feineren zerstörbaren Radien bestehend, wird leicht aufgelöset, und es bleibt (wie auch bei Cyatophyllum) eine große innere Höhlung durch die ganze Länge des Stammes. Die Cannelirungen der äußeren Oberfläche welche man sogar mit einem Sipho verglichen hat, entstehen aus Tumescenz einzelner Theile des Randes, auch wohl aus Einschließung kleinerer Hippuriten durch größere. Der sonderbare und ganz eigenthümliche Deckel dieser Geschöpfe ist auf ganz gleiche Art gebildet. Radien oder senkrechte Lamellen gehen von dem Mittelpuncte gegen den Umkreis, und werden von diagonalen aufsteigenden Trichter-Lamellen am Rande durchsetzt, welches der Structur einer Bivalve der Acephalen gänzlich entgegen ist. Daher können die Hippuriten (Radioliten, Sphäruliten, Caprinen) weder chamenartige Bivalven seyn (des Hayes), noch Cephalopoden (Lamark, noch Brachiopoden (Goldfuß), sondern sie gehören zu den vielstrahliger Zoophyten, von der Familie der Oculinen (nach Ehrenberg). — Hippuriten sind ausgezeichnete Leitmuscheln für die unteren Schichten der Kreide-Formation."

Eine Entbindung von fünf Kindern beschreiben, in dem Giornale delle due Sicilie vom 28. Juni 1838, Dr. Pasquale Cattolica, Professor der geburtshülflichen Clinik, und Antonio Nanula, Professor der Pathologie an der Universität zu Neapel: — Josepha Califani, zu Neapel, ward mit 14 Jahr 3 Monaten an einen 27 Jahre alten Mann verheirathet, von welchem sie in acht Geburten zehn Kinder hatte (die fünfte und sechste Geburt brachten Zwillinge). Sie lebte mit ihrem Manne zehn Jahre, und blieb nach seinem Tode drei Jahre Wittwe. Dann heirathete sie zum zweiten Male einen Mann von 29 Jahren. Nach zwei regelmäßigen Geburten, wurde sie in ihrer dritten Schwangerschaft ganz außerordentlich stark, so daß, mit sieben Monaten, sie schon das Ende einer regelmäßigen Schwangerschaft erreicht zu haben schien. Mit sieben Monaten aber stellten sich Geburtsschmerzen ein, und sie gebar nach einander und in natürlichen Lagen fünf lebende Kinder, welche sämmtlich getauft wurden. Die Mutter litt nicht außerordentlich. Vier von den Kindern waren weiblichen, eins männlichen Geschlechts. Der Knabe wurde zuerst geboren und einige Minuten nachher ein Mädchen; dann folgten, nach einer Zwischenzeit von 15 Minuten, die andern drei Kinder. Die Kinder sahen einander sehr ähnlich, waren regelmäßig und gut gebildet, und fast von der natürlichen Größe einer siebenmonatlichen Frucht. Jedes wog etwa drei und ein halbes Pfund und maß einen Französischen Fuß. Die Insertion der Nabelschnur war etwa vier Linien weiter unten, als gewöhnlich. Der Placenten mit ihren Häuten waren vier, statt fünf. Jede hatte ihren eigenen Nabelstrang, ausgenommen die vierte, welche, in einem großen Sacke, zwei enthielt. Die foetus mit ihren Membranen, Placenten und Nabelsträngen werden in dem anatomischen Museum der Universität Neapel aufbewahrt. Vincenzo Licci, von Calimera in Otranto, Vincenzo Maffari, von Moffetta in Bari und Dr. Antonio Scacani in Neapel besorgten die Untersuchung. (British and foreign Medical Review, Oct. 1839.)

Heilkunde.

Fractur des Körpers des zweiten Halswirbels ohne alle Gefahr verkündende Symptome.

(Hierzu Figur 1 u. 2 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Wilhelm B. wurde am 28. Mai 1836 in den Mund von einer Musketenkugel getroffen, welche einwärts ging, die zwei oberen Schneidezähne zerbrach und wovon der Patient annahm, daß er sie ausgespuckt habe.

Die Wunden der Lippen heilten schnell, und es waren keine Symptome vorhanden, welche auf anderweitige Verletzungen deuteten; so daß der Patient am funfzehnten Tage nach seiner Aufnahme, als zum Dienst tauglich, auf sein eigenes Verlangen, entlassen wurde.

Nach acht und dreißig Tagen wurde er von Neuem in's Hospital aufgenommen. Er klagte über große Schwierigkeit bei'm Schlingen, über Schmerz und Steifigkeit im Nackentheile des Halses; über geringfügige Beschwerde bei'm Respiriren und Unfähigkeit, die Zunge hervorzustrecken; über Schmerz in den Schulterblättern, welcher sich bis auf die Seite des Kopfes und die linke Seite des Halses erstreckte. Es wurde ein Blasenpflaster in den Nacken gelegt, wodurch, wie er sagte, der Schmerz im Kopfe erleichtert wurde.

Am dritten Tage nach seiner zweiten Aufnahme zeigte sich eine leichte Geschwulst, weich und wie mit Luft aufgetrieben anzufühlen, über der parotis der rechten Seite; der meiste Schmerz aber wird auf der linken Seite des Halses zu bemerken seyn.

Am vierten klagte der Kranke sehr über Schmerz in beiden Schulterblättern bis zu der Seite des Kopfes hinauf. Wenn man dem Laufe der carotis entlang fühlt, so wird dem Finger, dem untern Theile der cartilago cricoidea gegenüber, ein mehr als normaler Widerstand fühlbar; und wenn der Druck fortgesetzt wird, so klagt der Kranke über ein Gefühl, als solle er ersticken und über vermehrte Beschwerde bei'm Schlingen.

Der Kranke starb am fünf und zwanzigsten Tage nach seiner zweiten Aufnahme, ohne daß sich andere Symptome gezeigt hätten. Sein Appetit hatte sich nicht verloren; er

war im Stande, herumzugehen, und sein Allgemeinbefinden war bis innerhalb 24 Stunden vor seinem Tode gut. Dann trat eine plötzliche Veränderung ein; er wurde plötzlich schwächer und starb.

Bei der Leichenöffnung war keine Erscheinung von krankhafter Beschaffenheit zu bemerken, bis die Luft- und Speiseröhre entfernt wurden, wo hinter dem pharynx und oberhalb der epiglottis-Gegend eine Entfärbung der umgebenden Theile wahrzunehmen war. Ein dunkler Fleck dicht am zweiten Halswirbelbeine leitete die Aufmerksamkeit auf diesen Theil, wo man fand, daß die Kugel in den Körper des Wirbelbeins eingedrungen war und in der dadurch gebildeten Höhle viele Fragmente von zerbrochenen Knochen zurückgelassen habe. Die ganze Substanz des Wirbelbeinkörpers war durch und durch gebohrt, so daß die Rückenmarksscheide bloßgelegt war, aber keine andere Verletzung zeigte, als die, welche von der nachfolgenden Entzündung herrühren mochte. Caries des zweiten und dritten Halswirbels hatte bis auf eine gewisse Strecke um sich gegriffen. Die Kugel war in den Mund eingedrungen, war durch den Hintertheil des pharynx, oberhalb der epiglottis, durchgegangen und in den Körper des zweiten Halswirbels eingedrungen.

Fig. 1. Vordere Ansicht: 1) Körper des epistrophaeus; 2) Körper des dritten Halswirbels: a Gelenkfläche des Vordertheils des processus odontoideus; bb Gelenkfläche an den oberen schrägen Fortsätzen für die Articulation mit dem atlas; cc zwei Gelenkflächen an den unteren schrägen Fortsätzen zur Articulation mit dem nächstfolgenden Wirbel; d Spitze des processus spinosus des zweiten Halswirbels; ee abgebrochene und cariöse Körper des zweiten und dritten Halswirbels; f hintere Portionen des Bogens des zweiten Halswirbels; g Ausbreitung des vorgetretenen callus.

Fig. 2. Hintere Ansicht: 1) Körper des epistrophaeus; 2) Körper des dritten Halswirbels, der durch die Kugel zertrümmert und cariös war: a processus odontoideus; bb Gelenkflächen an den oberen schrägen Fortsätzen; cc Gelenkfläche an den unteren schrägen Fortsätzen; dd Dornfortsätze; hh Querfortsätze. (Mitgetheilt von R. Alcock; in Medic. Gaz, July 1839.)

Ein neues Instrument zur Staphyloraphie

(Hierzu die Fig. 16 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

schlägt ein Herr Fauraytier in Paris vor. Dasselbe besteht Fig. 16 A aus einem Griffe, hp, welcher an seinem vorderen Ende, p, eine leicht hakenförmig gebogene elastische Zange darstellt. Auf diesem Griffe sitzt vermittelst zweier Ringe, mm, beweglich eine Röhre, oe, welche nach Vorn in eine viereckige Platte ausgeht, die mit dem Haken des Griffes P eine Art von Zange bildet. An dieser Röhre befinden sich 2 Ausschnitte für das Knöpfchen a'' und für den Stift a'; das Knöpfchen steht mit dem Stilet in Verbindung; der Stift hindert Drehungen der Röhre. In der Röhre gleitet ein Stilet hin und her, welches nach Vorn verdünnt ist, um die Nadel r aufzunehmen; diese Nadel ist kurz, conisch, vorn gekrümmt und hinten fingerhutartig ausgehöhlt, um auf das Stilet aufgesetzt werden zu können. Man faßt das Instrument wie eine Pistole, setzt den Daumen auf das Knöpfchen a'' und führt die Pincettenkrümmung p hinter das Gaumensegel an die zu durchstechende Stelle; nun wird das Stilet mit dem Daumen vorgeschoben, so daß das Knöpfchen bei b anstößt und das Stilet mit der Nadel durch das Gaumensegel und zwischen den Pincettenarmen durchdringt, wie bei (Fig. 16) B; hierauf zieht man das Stilet zurück, es streift sich an den Pincettenarmen von selbst die Nadel ab, wie bei (Fig. 16) C, und diese bleibt hinter dem Gaumensegel liegen, während man das Instrument zurückzieht. (Das Wesentliche an diesem Instrumente, jedoch einfacher, ist seit mehreren Jahren von Stromeyer ausgeführt; doch ist mir nicht bekannt, ob Stromeyer sein Instrument publicirt hat.) R. F.

Ein Speculumkissen

(Hierzu Figur 19 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

empfiehlt in der Medical Gazette 25. Mai Herr Fenner, indem er anführt, daß durch die Einführung der Mutterspiegel in die Praxis große Fortschritte gemacht worden seyen, daß aber die Schmerzhaftigkeit bei der Einführung immer noch dem allgemeinen Gebrauche im Wege stehe. Um diese Unbequemlichkeit zu vermeiden, bedient er sich eines Luftkissens, damit die weichen elastischen Hervorragungen desselben zuvörderst Dilatation bewirken und durch Ueberragen über den Rand die Theile vor dem Drucke der Röhre sicher stellen mögen. Er bedient sich dazu kleiner Thierblasen, welche zur Hälfte mit Luft gefüllt sind.

Das Kissen wird dadurch gebildet, daß man den herabhängenden Theil der Blase zusammenbindet, nachdem die Luft in den oberen Theil derselben zurückgetrieben war. Dieses Zusammenbinden geschieht mittelst einer Seidenschnur, die in eine Schleife geknüpft wird und mit einem Ende aus der vordern Oeffnung des Speculums hervorhängt, wie an der Figur zu sehen. Das Instrument wird auf die dort abgebildete Weise vorgerichtet, mit einer fetten Salbe überzogen und nach den allgemeinen Regeln eingeführt. Sobald das Speculum mit seinen Kissen über den Perinäal-Theil der vagina hinweggeführt ist, zieht man an der Seidenschnur 1, löst dadurch den Faden von der Blase, das Kissen fällt zusammen, und die Blase kann mit der Schnur 2 aus dem Speculum hervorgezogen werden. Wo nicht besondere Reizbarkeit ungewöhnliche Schonung verlangt, bedient man sich, statt des Speculumkissens, eines einfachen conischen Pfropfes von Holz, welcher auf einem langen Stiel aufgesetzt ist und genau in die vordere Mündung des Speculums paßt.

Ueber Auflösung der Harnröhrenstricturen durch Galvanismus.

Von Gustav Crusell, Arzt in Helsingfors.

(Auszug aus einer zum Drucke bestimmten, aber noch unvollendeten Arbeit. „Ueber Anwendung der Electricität und des Galvanismus in der Medicin".)

(Hierzu Figur 17. der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Da mehrfach angestellte Experimente mich überzeugt haben, daß die beiden Pole des Galvanismus in pharmacodynamischer Hinsicht den beiden, sich einander polar entgegengesetzten, Momenten der organischen Metamorphose entsprechen, und zwar so, daß die Einwirkung des negativen Poles in allen Sphären des Organismus Steigerung des reductiven oder critischen Momentes hervorruft, dagegen die Einwirkung des positiven Poles Steigerung des assimilativen Moments oder einer Thätigkeit, welche der von Alters her sogenannten Crise geradezu entgegengesetzt ist: so halte ich folgendes Verfahren gegen Stricturen der Harnröhre für sehr zweckmäßig.

Nachdem man die Lage und Oeffnung der Strictur durch gewöhnliches Sondiren erforscht hat, führt man in die Harnröhre ein Instrument ein, dessen Beschaffenheit die mit Figur 17 bezeichnete Abbildung angiebt, wobei zu beobachten ist, daß der aus polirtem Kupfer bestehende Theil in die Strictur hineingelegt wird. Das Instrument wird dann in leitende Verbindung mit einer Zinkplatte gesetzt, welche auf einer mit leitender Flüssigkeit befeuchteten Stelle des Schenkels festgebunden wird. Nachdem der Apparat fünf bis zehn Minuten eingewirkt hat, nimmt man das Instrument aus der Harnröhre heraus. Dieses Verfahren wiederholt man täglich ein- bis zweimal, indem man ein Instrument anwendet, dessen Kupfertheil an Dicke zunimmt, je nachdem die Strictur sich vermindert, oder deren Oeffnung sich erweitert. Nachdem man diese Behandlung ungefähr eine Woche lang fortgesetzt hat, darf man, nach den Versuchen, welche ich damit angestellt habe, eine vollkommene und definitive Heilung erwarten, welche man durch eine gelinde antiphlogistische Diät, und durch das Einführen passender bougies medicamenteuses noch unterstützen kann. Das Instrument ist folgendermaaßen beschaffen: Das Schwarze ist ein zusammenhängendes Stück Kupfer, das Punctirte irgend eine nicht-leitende Materie. Um sicher zu seyn, daß das Instrument nicht über die Strictur hinausgehe, kann man den dem Ringe zunächstliegenden, nicht-leitenden Theil desselben etwas dicker, als das Uebrige verfertigen lassen.

Anmerkung 1. Läßt man das vorgeschlagene Instrument aus Silber oder Gold machen, so wird man um so leichter seinen Zweck erreichen.

Anmerkung 2. Sollte in einem individuellen Falle das Instrument durch oben angegebenes Verfahren nicht den gehörigen Grad von negativem Galvanismus bekommen, so verstärkt man letzteren nach den gewöhnlichen Regeln. Doch bedarf es, nach meinen Beobachtungen, nur sehr geringer sowohl Intensität, als Quantität, um seinen Zweck zu erreichen.

Anmerkung 3. Das Einführen von Catheterm wird in entzündlich-spasmodischen Fällen bedeutend erleichtert, wenn man den zu Einführung in die Urinhöhle bestimmten Silbercatheter in einen gelinden, negativ-electrischen Zustand versetzt.

Tropfröhre zum Einführen von Flüssigkeiten in hohle Zähne.

Vom Chirurgen J. D. Jeffery.

(Hierzu Figur 18. der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Obwohl die Zahnchirurgie gegenwärtig eine hohe Stufe der Vervollkommnung erreicht hat, so muß man doch noch häufig zur Linderung der Zahnschmerzen zu Arzneimitteln seine Zuflucht nehmen. Da diese nun gewöhnlich corrosiver, oder höchst reizender Art sind, so können sie nicht ohne Ungelegenheit und selbst Schaden mit dem Zahnfleische, oder den benachbarten Zähnen in Berührung kommen.

Unter solchen Umständen habe ich die hier (in natürlicher Größe Figur 18.) abgebildete Tropfröhre sehr nützlich befunden, und ich erlaube mir, dieselbe den Aerzten und Zahnchirurgen zu empfehlen.

Sie besteht ganz einfach aus einer Glasröhre, an deren einem Ende sich eine hohle Kugel befindet und deren anderes Ende gebogen und zu einer ziemlich feinen Spitze ausgezogen ist.

Die anzuwendende Flüssigkeit, z. B., Creosot, welches man jetzt verdientermaßen vorzugsweise anwendet, wird dadurch in die Glaskugel gebracht, daß man zuvor die Luft aus letzterer, mittelst einer Spirituslampe, austreibt und dann die Flüssigkeit aufsaugen läßt, ohngefähr wie man Thermometerröhren füllt. Die Kugel darf aber nicht über $\frac{1}{3}$ ihres Volums an Creosot enthalten.

Beim Gebrauche bringt man das gebogene Ende der Röhre in die Höhlung des Zahns und läßt etwas von dem Creosot in die Röhre überfließen, und indem man die Kugel in die warme Hand faßt, dehnt sich die Luft aus und treibt den Tropfen allmälig nach der Mündung und von da in den Zahn.

Die Vortheile, die dieses Instrument gewährt, bestehen 1. in der Bequemlichkeit und Sicherheit, mit welcher das Mittel in den Grund der krankhaften Höhle und direct auf den Nerven gebracht werden kann; 2. darin, daß das Mittel durchaus nicht mit dem Zahnfleische und den benachbarten Zähnen in Berührung kommt.

In der Kugel ist stets ein Vorrath von Arzneimitteln vorhanden, so daß die Anwendung desselben gar keine Vorbereitung erfordert, und das Instrument ist so empfindlich, daß, wenn die Kugel kalt und die Hand ziemlich warm ist, die Anlegung von 2 Fingern an die erstere hinreicht, um den Tropfen sachte vorwärts zu treiben. Auch zur Anwendung der Salpetersäure empfiehlt sich diese Tropfröhre ausnehmend. (The Lancet, June 22, 1839.)

Sidmouth d. 28. Mai 1839.

Heilung eines schief vereinigten Knochenbruches.

Von Dr. Ch. Parry.

Wir haben vor Kurzem, N. N. No. 234 (Nr. 14 des XI. Bandes S. 224), eine Nachricht von der Durchschneidung der tibia wegen eines schiefgeheilten Knochenbruchs, welche Herr Key ausgeführt hat, mitgetheilt. An diesen schließt sich folgender Fall an.

Ein junger Mensch von 16 Jahren fiel auf dem Eise und brach die tibia ungefähr in der Mitte, die fibula zwei Zoll über dem untern Ende. Der hinzugerufene Arzt galt zwar als geschickt, war aber dem Trunke ergeben und unglücklicher Weise, als er zu dem Kranken gerufen wurde, berauscht. Es ist nicht bekannt, welchen Verband er anlegte; dagegen fand sich nach 4 Wochen, daß die beiden Knochen an der Bruchstelle fast einen rechten Winkel bildeten; der Kranke konnte mit der Spitze des kranken Fußes den Fußboden nicht erreichen und mußte mit Krücken gehen; setzte er sich auf einen Stuhl, und stellte die Fußsohlen neben einander, so stand das Knie der gesunden Seite 5 Zoll höher, als das der kranken Seite. Dieser Zustand dauerte mehrere Jahre; die meisten zu Rathe gezogenen Aerzte waren der Ansicht, daß hier nichts zu thun sey. Endlich kam der Kranke nach Cincinnati, wo mehrere Wundärzte den Rath gaben, den Fuß aufs Neue zu brechen, um die Heilung in einer bessern Richtung zu bewerkstelligen. Darüber vergingen indeß wieder mehrere Jahre, bis sich der Kranke an Dr Parry wendete, welcher sich vornahm, den Knochen bloßzulegen, die Muskeln davon abzupräpariren und von jedem Knochen einen Theil des Winkels abzutragen, hierauf das Glied gerade zu richten und eine Nachbehandlung, wie bei einer complicirten Fractur, einzuleiten.

Am 17. Januar 1839 wurde diese Operation mittelst einer kleinen, schmalen Säge ausgeführt, welche sich besonders nöthig zeigte, da die fibula mit der tibia verwachsen war, so daß die a. tibialis antica während des Durchsägens mit dem Finger geschützt werden mußte. Die Durchsägung der fibula geschah so, daß zwei Sägeschnitte nach Hinten zusammentrafen; außerdem mußte noch ein Knochenstück abgetragen werden, welches aussah, als wenn bei der Fractur ein Knochensplitter sich in der Queere zwischen den Winkeln der Bruchstücke angelegt hätte, so daß der Winkel zwischen den beiden Knochenstücken durch Knochenconcretion ausgefüllt war, nach deren Entfernung erst die Streckung des Gliedes leicht auszuführen war, wobei das Glied 3 Zoll an Länge zunahm. Zur Nachbehandlung waren in der ersten Nacht schmerzstillende Mittel, später nur antiphlogistische Abführmittel, erforderlich. Am zehnten Tage beging der Kranke die Unvorsichtigkeit, sich im Bette aufzurichten und dabei auf das kranke Glied zu stützen, wodurch die Knochenadhäsion wiederum getrennt wurde und eine Blutung erfolgte. Durch Opium, Cataplasmen und Abführmittel wurde indeß die darauf folgende Reaction gehoben, so daß 4 Wochen später der Kranke geheilt entlassen werden konnte.

Wahrscheinlich würde, wenn man hier die Abbrechung der Knochen versucht hätte, in diesem Falle dieselbe 2 Zoll höher oder tiefer erfolgt seyn, wodurch das Glied in äußerst ungünstige Verhältnisse gebracht worden wäre.

Zur Diagnose der Unterleibshydatiden.

Eine Frau von 47 Jahren wurde im Juli in dem University college Hospital auf der Abtheilung des Dr. Thomson, vermeintlich wegen Eierstockswassersucht, aufgenommen. Die Frau war seit 20 Jahren verheirathet, hat Kinder gehabt und ist seit vier Jahren krank. Sie litt zuerst an einer gewissen Aengstlichkeit, sodann an geschwollenen Füßen; hierauf schwoll der Unterleib und zwar zuerst in Form einer Geschwulst rechts und unten. Diese Geschwulst dehnte sich allmälig nach Links und Oben aus; der Urin war spärlich und dunkel. Allmälig litt die Verdauung; es wurde die Respiration erschwert, und sechs Monate nach Anfang der Krankheit wurde die Paracentheſe gemacht. Es blieb eine Geschwulst auf der linken Seite; die Wasseransammlung kehrte rasch wieder, und seitdem ist die Frau sehr häufig (48 Mal) punctirt. Bei der letzten Punction wurden 13 Quart Flüssigkeit ausgeleert; doch ist der Umfang des Unterleibes durch die Operation nie vollkommen auf den normalen Zustand zurückgeführt worden. Die Menstruation erscheint bisweilen und ist alsdann profus und langdauernd. Die Behandlung bestand in guter Diät, Blutegeln und einer Mixtur aus Terpentin mit Morphium, welche Mittel auch zu Einreibungen auf den Unterleib benutzt wurden. Die Frau mußte später wieder punctirt werden, worauf sich peritonitis entwickelte, welche in zwei Tagen den Tod herbeiführte. Nach diesem Hergange vermuthete man einen hydrops ovarii der einen Seite, wofür alle Erscheinungen sprachen, was aber durch die Section nicht bestätigt wurde.

In der Kopfhöhle fand sich an der dura mater unter dem linken Lappen des kleinen Gehirns eine kleine, weiche, graue Geschwulst, von der dura mater bedeckt, die übrigen Organe, ebenso, wie die der Brusthöhle, normal. In der Unterleibshöhle war die Leber gesund, aber im Zustande der Congestion; sowohl das Pfortader- als das hepatische System der Venen war von Blut gefüllt, die Gallenblase von dicker Galle ausgedehnt, und die Unterleibshöhle überhaupt enthielt eine Masse gelbbraunen Serums, während die Peritonäalflächen mit Fezzen von coagulabler Lymphe bedeckt und die Därme hie und da verwachsen waren. In der Nähe des uterus fand sich die größte Quantität exsudirter Lymphe. Der uterus war etwas hypertrophisch, enthielt in seiner Höhle ein Wenig blasse, blutige Flüssigkeit, an der linken Seite des fundus eine große Faserknorpelgeschwulst, an welcher, zugleich mit der Blase, den Därmen und dem Peritonäum verwachsen, eine große Balggeschwulst hing, welche, selbst in dem offenbar contrahirten Zustande, noch drei Quart Flüssigkeit enthielt und dicke Wände besaß. Die innere Haut war glatt, fast serös, zeigte Spuren von Entzündung und ließ viele Blutgefäße durchscheinen. Auf ihrer Oberfläche waren

hier und da Schichten von coagulabler Lymphe abgesondert. Sowohl in-, als außerhalb dieses Balges, an den Wänden desselben anhängend, fanden sich Hydatiden von verschiedener Größe, die kleineren von der Größe einer Erbse bis zu der einer Orange. Sie waren mit gelbbrauner Flüssigkeit gefüllt, und einige enthielten wiederum Hydatiden. Aehnliche Hydatidenbälge fanden sich in der ganzen Unterleibshöhle über die Fläche des Peritonäums ausgebreitet, am reichlichsten aber in der Nähe des uterus; beide Ovarien waren normal. Die Punctionen waren immer in den größten Hydatidenbalg eingedrungen.

Es ergiebt sich aus diesem Falle zunächst die Schwierigkeit der Diagnose, sodann die mit der Operation verbundene Gefahr, indem es einestheils nicht möglich war, einen Aufbruch der Stichwunde des Balges gegen die Unterleibshöhle hin zu vermeiden, anderntheils bei der letzten Operation, wobei bloß eine Wärterin dem Hauswundarzte beistand, ein Eindringen von Luft in die Unterleibshöhle kaum zu verhindern war.

Ein Fall dieser Art könnte auch mit hydrometra verwechselt werden, wobei indeß die Obliteration des Muttermundes, als ein sicheres diagnostisches Merkmal, den Irrthum leicht anzeigen könnte. Einen Fall dieser Art hat Dr. Thomson selbst im 18ten Bande der Medico-chirurgical transactions bekannt gemacht; die Frau schien 6 Monate schwanger, der Unterleib war empfindlich, Fluctuation undeutlich und die Gesundheit überhaupt gestört. Die Kranke starb an trockener Gangrän des Fußes, und bei der Section fand sich der uterus so ausgedehnt, daß er mehrere Quart Flüssigkeit hielt; der Muttermund war obliterirt.

In einem andern Falle war die Obliteration des Muttermundes unvollkommen; er gab daher endlich nach, so daß eine große Quantität Flüssigkeit durch die Scheide abging. Auch dieser Fall war für eine Eierstockswassersucht gehalten worden.

Die Hydatiden in dem ersten Falle waren Acephalocisten von kugeliger Form; ihre Haut bestand aus zwei Schichten; die Flüssigkeit war bräunlich, durchsichtig. Sie erlangten einen beträchtlichen Umfang, wobei die Hüllen eine faserknorpelige Beschaffenheit annahmen, und in der Höhle kleine junge Hydatiden gefunden wurden, welche entweder frei schwammen, oder an den Seiten des Sackes anhingen. Bei beträchtlicherem Wachsthume fingen sie an, mit den benachbarten Theilen zusammenzuhängen, und es ist wahrscheinlich, daß der große Sack, welcher so oft entleert worden war, ursprünglich ebenfalls eine große Hydatide darstellte. Selbst die kleinen Hydatiden zogen sich zusammen, wenn sie entleert wurden, wobei nothwendig ihre Häute sich verdickten. (The Lancet, 7. Sept. 1839.)

Miscellen.

Exstirpation des uterus durch einen einzigen Schnitt und eine Schlinge bringt Dr. Bellini, nach Schmidt's Jahrbüchern, 24. 10., in dem Archivio delle Sc. med. fisiche toscano, Fasc. 1. 1837, in Vorschlag. Die Kranke nimmt dabei die Lage auf den Knieen und Ellenbogen an, um die Eingeweide nach Oben zu entfernen und die Kreuzbeinaushöhlung geräumiger zu machen. Mittelst eines Uterinhalters, welcher, in die Uterushöhle eingeführt, sich von einem Cylinder in eine Fächergestalt umwandeln läßt, zieht der Operateur den uterus zur Scheidenmündung herab und trennt nun, vermittelst eines halbcirkelförmigen Schnittes durch das Scheidengewölbe und peritonaeum, den uterus von dem Mastdarme. Nun führt der Operateur eine Schlinge hinter dem fundus uteri, nöthigenfalls die Ovarien mitfassend, hinauf, indem er die Metallbrathschlinge, mittelst eines eigenen löffelartigen Schlingenträgers, über die hintere Fläche des uterus hinauf-, und zwischen Harnblase und uterus wieder herabführt. Bei'm Anlegen der Schlinge drängt man den uterus gegen den Nabel in die Höhe, und sodann wickelt man die Drathenden um den Griff des Uterinhalters; nachher kommt die Kranke in die Rückenlage, und man drängt den uterus nach Hinten und zieht abermals, vermittelst des Schlingenträgers, die Schlinge an der vorderen Seite des uterus fester zusammen. Die Operation ist noch nie an einer Lebenden in Ausführung gebracht worden.

Zur Herniotomie empfiehlt Sanson, bei dem Acte der Einschneidung der Strictur, als besonders förderlich und sicher, ein Hervorziehen des Bruchsackhalses; es besteht darin, daß die Ränder der Bruchsacköffnung durch Gehülfen mit drei oder vier Pincetten gefaßt, und während der Durchschneidung der Einklemmung und bis zum Ende der Operation hervorgezogen werden. Es wird dadurch die Mündung nicht allein erweitert und dem Wundarzte zu Gesicht gebracht, sondern man sichert sich auch vor Verletzung des Darmes in der Tiefe, man ist gewiß, keinen Theil des Bruchsackhalses ungetrennt zu lassen; man trennt das peritonaeum von den tiefer liegenden Gefäßen, welche, wenn sie allenfalls mit herabgezogen und durchschnitten werden sollten, überdieß bloßliegen würden und leicht unterbunden werden könnten; endlich aber wird durch dieses Verfahren auch die Reduction des Bruchinhaltes außerordentlich erleichtert. (Gaz. méd., Mr. 44.)

Nekrolog. — Der vortheilhaft bekannte Dr. James Hamilton, Professor der Geburtshülfe zu Edinburgh, ist gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Elements of practical Geology as applicable to Mining, Engineering, Architecture etc. With a comprehensive view of the Geological Structure of Great Britain. By J. *Burr*. New edition. London 1839. 8.

Sporting Excursions in the Rocky Mountains, including a Journey to the Columbia River and a Visit to the Sandwich Islands, Chili etc. By J. K. *Townshend*. London 1840. 8.

A practical treatise on the principal diseases of the lungs. By G. Hume *Weatherhead*, MD. London 1839. 8.

Mémoire sur les rétrécissements organiques du canal de l'urètre et sur l'emploi de nouveaux instruments de scarification, pour obtenir la cure radicale de cette maladie; suivi d'un appendice sur le traitement des rétrécissements par la malaxation. Par le Docteur Martial *Dupierris*, Médecin à la Nouvelle-Orléans. Avec planches. Paris 1839. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quart.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 266. (Nr. 2. des XIII. Bandes.) Januar **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Einige zoologische Bemerkungen.

Vom Professor Dr. F. S. Leuckart.

1. Ueber das Gen. Lepidosiren.

Dieses von dem wackern Reisenden Natterer in Brasilien gefundene und unter obigem Namen beschriebene Thiergeschlecht *) gehört offenbar zu den sonderbarsten und merkwürdigsten Amphibien, die in neuester Zeit bekannt geworden sind. Natterer nannte die einzige, bis dahin beobachtete Art Lepidosiren paradoxa, characterisirte das Genus folgender Weise: Corpus anguillaeforme, totum squamatum. Pedes quatuor, valde distantes, adactyli, stellte dasselbe in die Familie der Halslöchler oder Derotremata und in die Abtheilung der Doppelathmer oder Dipnoa.

Ich legte Natterer's Abhandlung über jenes Thier in der zoologisch-physiologischen Section bei der Versammlung der Deutschen Naturforscher zu Freiburg vor, und es sprachen sich über die Stellung der Lepidosiren verschiedene Meinungen aus. So erklärte dieselbe Agassiz, z. B., für einen Fisch, während Bischoff versicherte, daß sie nach seinen anatomischen Untersuchungen offenbar zu den Amphibien gezählt werden müsse, eine Ansicht, der auch ich beipflichten mußte, und zwar schon aus dem Grunde, da ihre Nasenhöhlen, nach Natterer's Beobachtung, sich, wie bei Proteus und Siren, in die Rachenhöhle öffnen. — Für die amphibische Natur jener Thierart spricht noch eine Nachricht im Institut. No. 284. Juin. 1839 p. 196. Das naturhistorische Museum in Paris erhielt nämlich ein Individuum dieses sonderbaren Geschöpfes, dessen anatomische Untersuchung auch erwies, daß es ein den Salamandern nahestehendes Thier ist. Kürzlich hat auch Henle **) dasselbe den Amphibien beigesellt parenchymatöse Lungen und eine nur häutige Stimmlade *) bei demselben gefunden.

Owen **) beschrieb nun neuerdings ein Thier, in dem Flusse Gambia in Africa gefangen, welches er auch zu Lepidosiren rechnet und mit dem Namen Lepid. annectens belegt hat. — Er stellt aber dieses Genus zu den Fischen, und bemerkt, daß es als ein Verbindungsglied zwischen den Knorpelfischen und der Abtheilung der Malacopterygii, hier aber in'sbesondere der Eidechsen-ähnlichen Genera Polypterus und Lepisosteus, zu betrachten sey. Nach Owen bilden aber bei seiner Art die Geruchsorgane zwei ovale häutige Säcke, die durchaus nicht mit der Mundhöhle communiciren wie das doch, nach Natterer's Untersuchungen, bei Lepidosiren paradoxa der Fall ist.

Sind aber die Angaben der beiden zuletztgenannten ausgezeichneten Naturforscher, so wie die von Bischoff, Henle und dem Französischen Zoologen richtig, so können ohne allen Zweifel beide Arten, nämlich Lepidosiren paradoxa, *Natterer*, und Lepidosiren annectens, *Owen*, durchaus nicht einem Genus, ja nicht einmal einer und derselben Classe angehören. Owen's Art muß allerdings dann wohl als ein eigenes Genus zu den Fischen gerechnet werden, während Natterer's Lepidosiren eine Amphibie bleibt. —

Da die Lepidosiren paradoxa geschuppt ist, was bekanntlich, nach Meyer's Untersuchungen, auch die Cöcilien sind, so kann wohl die früher von Merrem, später von Joh. Müller und A. angenommene Eintheilung der Amphibien in Amphibia nuda und Amph. squamata nicht mehr gelten. —

*) Annalen des Wiener Museums der Naturgeschichte. Bd. II. Abtheil. 1. Wien 1837. 4. S. 156, ff. Taf. X.

**) Vergleichende anatomische Beschreibung des Kehlkopfs, mit besonderer Berücksichtigung des Kehlkopfes der Reptilien. Leipzig 1839. 4. S. 6.

*) Das einzige Reptil mit bloß häutiger Stimmlade. Henle, a. a. O.

**) Froriep's Neue Notiz. Jul. 1839, No. 222. S. 19. — Anal. des Scienc. natur. T. XI. Juin. 1839, p. 371.

2. Ueber das Gen. Cryptobranchus.

Schon im Jahre 1831 stellte ich dieses Amphibien-Geschlecht auf und rechnete dazu, unter dem Namen **Cryptobranchus salamandroides**, ein, früher als **Salamandra gigantea** von Smith Barton beschriebenes, salamanderartiges Thier*). Später wurde jenes **Genus** unnöthiger Weise mit andern Namen bezeichnet, so von Harlan zuerst mit dem Namen **Abranchus**, später aber **Menopoma**, von Barton mit dem Namen **Protanopsis**, während es Wagler **Salamandrops** benannte —

Dieses **Genus** gehört nun nach einer Eintheilung der Amphibien, die ich mir schon seit mehreren Jahren aufstellte, in die Abtheilung der Doppelathmer, **Dipnoa**, Unterabtheilung **Ichthyoidea**, fischartige Doppelathmer, Familie **Deiretremata**, Halslöchler **) Zu dieser Familie gehört außerdem noch das **Gen. Amphiuma** und ohnstreitig auch das **Gen. Lepidosiren.** —

Herr v. Siebold brachte aus Japan vor mehreren Jahren eine neue Wassersalamander-Art mit, deren colossale Größe man jetzt noch an einem lebenden Individuum, welches sich im Leidener Reichsmuseum befindet, bewundern kann. Temminck nannte diese Art **Triton japonicus**, v. Siebold aber **Salamandra maxima*****). — Dieses Thier nun ist in neuester Zeit von J. van der Hoeven****, unter dem Namen **Cryptobranchus japonicus**, zu dem von mir vorhin bezeichneten Geschlechte gerechnet. Es fragt sich hier, mit welchem Rechte. Allerdings zeigt sich in der Schädelbildung, wie van der Hoeven nachgewiesen hat, manche Aehnlichkeit mit der von mir **Cryptobranchus salamandroides** (oder **alleghanensis**) benannten Art; allein ein Hauptcharacter dieses Geschlechts fehlt jenem japanischen Salamander durchaus, nämlich das Vorhandenseyn der beiden seitlichen Kiemenlöcher am Halse, die durchaus den der Familie der Halslöchler angehörenden **Genera** und Arten zukommen müssen. Hiernach kann also diese Art nicht dem **Gen. Cryptobranchus**, ja nicht einmal der Familie, welcher dasselbe angehört, beigesellt werden. — Ihrer Lebensweise, so wie der Form ihres Schwanzes u. s. w. nach, ist, in der That, die **Salamandra maxima** als ein dem **Gen. Triton** angehörendes Geschöpf zu betrachten; allein die Schädelbildung weicht allerdings auffallend von der der Arten des **Gen. Triton** ab, wie schon der Umstand zeigt, daß bei diesen ein einfaches, unpaares Intermaxillarbein vorkömmt, während sich bei dem Japanischen Salamander zwei Zwischenkieferknochen, wie bei **Cryptobranchus** und **Salamandra**, finden. Man kann also wahrscheinlich nicht mit Unrecht ein eigenes **Genus** aus dem Japanischen Salamander bilden, welches wohl nicht unpassend mit dem Namen **Hydrosalamandra** (Art: **Hydrosal. Siboldi**) belegt werden könnte. Dieses Geschlecht gehört in meine zweite Unterabtheilung der **Dipnoa**, welche ich **Aphanobranchiata**, Schwindkiemer*), nenne; Familie: **Batrachoidea**, froschartige Doppelathmer; Unterfamilie: **Caudata**, welcher, außer **Hydrosalamandra**, noch **Triton** und **Salamandra** älterer Amphibiologen anheimfallen.

Van der Hoeven hat selbst noch den großen fossilen Salamander, Scheuchzer's **Homo diluvii testis**, zu der **Gen. Cryptobranchus** gestellt und ihm den Namen **Cryptobr. primigenius** gegeben. Es wird wohl zweifelhaft bleiben, zu welchem Geschlechte salamanderartiger Amphibien jenes vorweltliche Geschöpf zu zählen ist; allein, wenn man den großen Japanischen Salamander gesehen hat, so erkennt man allerdings bald eine Aehnlichkeit mit dem fossilen Thiere und es möchte nicht zu gewagt seyn, beide Arten einem **Genus** einzuverleiben. **Hydrosalamandra prisca** oder **primigenia** könnte man daher den **Homo diluvii testis** nennen: sicher ist auch dieses Thier ein Wasserbewohner gewesen.

*) Oken's Isis. 1821. Literarischer Anzeiger S. 260.

) Von δειρὴ (oder δέρη), Hals und τρῆμα, Loch. — Joh. Müller hat zuerst diese Familie unter dem Namen **Derotremata in das System eingeführt S. Tiedemann's und Treviranus Zeitschrift f. Physiologie Bd. IV. Hft. 2. Heidelb. 1832. 4. S. 198. — Ich gab derselben den gleichbedeutenden, sehr passenden, Namen, ohne damals von Müller's Eintheilung etwas wissen zu können, und bezeichnete als eine zweite besondere Familie der Ichthyoidea die Genera Siren, Proteus, Necturus, Siredon unter der Benennung Aeibranchiata, Immerkiemer (von ἀεί, immer und βραγχια).

***) Eine schöne Abbildung dieses Thieres, wovon ich ein 3′ langes Exemplar lebend in Leyden sah, verdanke ich der Gefälligkeit des Hrn. v Siebold. Abbildung nebst Beschreibung findet man in dessen Fauna japonica.

****) Jets over den grooten zoogenoemden Salamander van Japan. Leiden 1833. 8. Besonderer Abdruck aus der Tydschrift van Nat. Gesch. en Physiol., den ich der Güte meines verehrten Freundes, des Herrn Prof. van der Hoeven in Leyden, verdanke.

Ueber die optischen Eigenschaften der Mineralien

hat Hr. Babinet verschiedene Beobachtungen angestellt, über welche Hr Arago der Pariser Academie der Wissenschaften am 2. December berichtete.

Die an manchen Naturkörpern unlängst von Physikern entdeckten optischen Eigenschaften nehmen bekanntlich selbst in naturhistorischer Beziehung einen wichtigen Rang ein, indem sie vortreffliche Kennzeichen zum Characterisiren vieler Stoffe darbieten und zur Kenntniß von Umständen geführt haben, welche über die innerste Structur dieser Körper neue und wichtige Aufschlüsse geben.

Dieses Feld der Beobachtung ist, nach der Ansicht der Commission, von Hrn. Babinet mit Erfolg weiter bebaut worden; einestheils, indem er zur Erforschung der optischen Eigenschaften der rohen Naturstoffe ein eben so bequemes,

*) Von αφανὴς, nicht mehr sichtbar, verschwunden und βραγχια. — Eine zweite Familie dieser Unterabtheilung bilden die Serpentiformia, wohin das Gen. Coecilia gehört.

als genaues Instrument erfand und anwandte, und andrerseits, indem er Thatsachen ermittelte, welche den zur Erkenntniß der Molecülär-Structur der Körper führenden Weg mehr und mehr anbahnen.

Zuerst wollen wir über das Instrument des Hrn. Babinet berichten. Allen Physikern, welche sich mit Messung der diedrischen Winkel der Crystalle beschäftigt haben, ist zur Genüge bekannt, daß das Wollaston'sche Instrument für den Gebrauch im Cabinette äußerst viel Unbequemes hat, und daß es schon aus diesem Grunde zu sehr unsicheren Resultaten führt. Der im Freien und mit weit entfernten Visirpuncten angewandte Bordasche Kreis war bisjetzt das einzige Instrument, mit dem man irgend genaue Ergebnisse erreichen konnte. Bekanntlich gehört auch viel Zeit und große Vorsicht dazu, um ein Brechungsverhältniß zu erlangen, weßhalb man eben bisher für unthunlich hielt, dieß zur Unterscheidung der Körper anzuwenden. Der Polarisationswinkel, das Auseinandertreten der Strahlen bei der doppelten Brechung, der Abstand der Axen bei doppelaxigen Crystallen, der Durchmesser der dieselben umgebenden farbigen Ringe ꝛc. blieben ebenfalls lediglich deßhalb von der Characteristik der Mineralien ausgeschlossen, weil sie die Anwendung schwer zu benutzender Instrumente erheischten. Das Instrument des Herrn Babinet trägt aber die Visirpuncte selbst, verlangt durchaus kein festes Stativ, braucht bloß in der Hand gehalten zu werden, läßt sich überall und jederzeit anwenden und giebt über alle jene Puncte eben so leicht, als dieser, Auskunft, daher es für jedes mineralogische Cabinet unentbehrlich ist.

Die Thatsachen, welche Hr. Babinet ermittelt hat, sind ebenfalls ungemein wichtig.

1. Macht der Verf. auf Erscheinungen der Aberration oder Erlöschung gewisser Strahlen des Spectrum aufmerksam, welche bei'm Durchgange des Lichts durch gewisse mineralische Körper stattfinden und sich in vielen Fällen zu unterscheidenden Characteren sehr zu eignen scheinen. So bieten, z. B, Prismen von Rubin, Granat, Zirkon, Topas, Beryll u. s. w, in Ansehung der durch dieselben erzeugten Spectra oder gleichbedeutender Versuche, sehr merkliche Verschiedenheiten dar. Mit einem Worte, die Körper, welche scheinbar mit einander die größte Aehnlichkeit haben, zeigen sich alsdann scharf von einander geschieden. Bei'm Beryll läßt sich außerdem noch eine höchst merkwürdige Erscheinung beobachten, indem nämlich in dem gewöhnlich durch das Gelb eingenommenen Raume ein weißer Streifen erscheint. Dieser zeigt sich dem unbewaffneten Auge sehr deutlich, wird aber, wenn man das Licht mittelst eines blauen Glases zerlegt, noch auffallender, indem dann der Rest des gelben Streifens grün aussieht und der weiße Streifen schärfer hervortritt.

2. Die Absorption bei stattfindender Polarisation hat dem Herrn Babinet ebenfalls einige Erscheinungen geliefert, welche in Betreff der Unterscheidung der Körper nicht unerheblich seyn dürften. Er hat beobachtet, daß alle Stoffe, an denen man bisher die sogenannte Anziehungsrefraction bemerkt hat, auf den ungewöhnlichen Strahl am Stärksten absorbirend wirken, während dagegen alle diejenigen, welche die Abstoßungsrefraction oder die abstoßende doppelte Strahlenbrechung darbieten, auf den gewöhnlichen Strahl die geringste Wirkung äußern. Hieraus ergiebt sich ein bequemes Mittel zur Unterscheidung dieser beiden Gruppen von Körpern, d. h. von Stoffen, welche übrigens viel Aehnlichkeit mit einander haben. Uebrigens macht der Beryll in diesem Puncte eine Ausnahme, und dieser Stein hat auch Hrn. Biot mehrere Erscheinungen dargeboten, welche beweisen, daß dessen Molecülarstructur von der des Smaragds abweicht.

Indem Hr. Babinet daran erinnert, daß diese Absorption des polarisirten Strahls nur bei den zufällig gefärbten Crystallen stattfindet, weis't er deren Vorhandenseyn in verschiedenen Graden bei sehr vielen Substanzen nach, an denen sie früher noch nicht beobachtet worden war. Unserer Meinung nach, sagen die Berichterstatter, wird man diese Resultate einst benutzen können, um die Vertheilung der färbenden Stoffe im Innern der Körper zu erklären, über welche wir bisjetzt noch gar nichts Bestimmtes wissen.

3. In Betreff des Dichroismus oder vielmehr Polychroismus haben die Beobachtungen des Hrn. Babinet ebenfalls bedeutende neue Aufschlüsse geliefert. Er weis't nach, daß das durch einen Körper dieser Art fallende Licht aus zwei Theilen besteht; einem, welcher nicht polarisirt ist und der nach allen Richtungen durchgeht, und einem polarisirten, der, je nachdem er sich an den Brechungsaxen mehr entfernt oder sich ihnen nähert, in größerer oder geringerer Menge durchgeht. Aus der Vermischung dieser beiden Lichter entstehen alle Farbentöne, die man beobachtet, und die in 2 bis 3 Richtungen ihr Maximum und Minimum erreichen. In allen Fällen bleibt, wenn man das durchgefallene Licht der Einwirkung des zersetzenden Körpers unterwirft, nur das gewöhnliche Licht und folglich dieselbe Färbung nach allen Richtungen übrig.

4. Wir kommen nun auf Erscheinungen zu reden, welche sich an die schon vor mehreren Jahren von Hrn. Babinet gemachten Beobachtungen über die Wirkungen der Netze auf das Licht anschließen. Hier beschäftigt sich der Verfasser mit den optischen Wirkungen, welche sich bei der Structur des Anwachses mittelst paralleler Schichten, der Faserstructur und gewissen polyedrischen Structuren zeigen und von denen sich bisjetzt noch keine genaue Rechenschaft geben läßt.

Die Structur mit parallelstreichenden Schichten erzeugt, wenn das Licht queer durchfällt, farbige Streifen, welche denen der Netze ähnlich sind. Bei der Faserstructur stellt sich alsdann eine kronenförmige Figur dar. Vermöge dieser merkwürdigen Erscheinungen ward es uns möglich, diese Arten von Structuren bei Körpern zu entdecken, wo die Lamellen und Fasern so fein sind, daß man deren Vorhandenseyn bisjetzt nicht einmal vermuthet hatte. Dieß ist aber noch nicht Alles; bei diesen Versuchen läßt sich nämlich nach dem Abstande der Streifen und der Größe der Kronen die verhältnißmäßige Stärke der Schichten oder Fasern bei verschiedenen Körpern ermessen und die Stärke selbst berechnen, und hierdurch wird man unstreitig in den Stand gesetzt

werden, die Beziehungen zwischen der Structur und der specifischen Schwere der Varietäten einer und derselben Substanz genauer festzustellen. Bemerkenswerth ist, daß bei der Faserstructur die Kronen sich nur dann zeigen, wenn die Fasern gleichförmig sind, und hieraus ergiebt sich ein Mittel, um zu erkennen, ob die Structur, welche man untersucht, ein Resultat der Crystallisation oder ein bloßes verworrenes Gemisch ist.

Hr. Babinet weis't nach, daß die Sternerscheinung, die man bisher vergebens zu erklären versucht hat, ebenfalls mit den durch regelmäßig crystallisirte Körper veranlaßten Netzerscheinungen zusammenhängt. Diese Structuren sind bereits seit langer Zeit in gewissen Körpern erkannt worden; allein der Verfasser hat sie, mit Hülfe des Mikroscopes, auch bei vielen andern Substanzen nachgewiesen, wo sie Niemand vermuthet hatte. Aus seiner Theorie ergiebt sich, daß man nicht nur Sterne mit sechs, durch Winkel von 60° von einander getrennten Strahlen zu finden erwarten darf, wie man sie bereits lange bei'm Corund kennt, sondern daß man auf Sterne mit mehr oder weniger zahlreichen Strahlen, die mit einander, je nach den verschiedenen Körpern, verschiedene Winkel bilden, gefaßt seyn muß. Alle crystallinischen Körper müssen deren, der Theorie nach, erzeugen, und an vielen haben die Commissäre in der That deren erkannt. Bisjetzt hat allein der, auch in andern optischen und mineralogischen Beziehungen so eigenthümliche, Quarz ihrer Erwartung nicht entsprochen. Aus crystallographischen Gründen hat man verschiedenartige Wirkungen zu erwarten, von denen sich einige unter den Augen der Commissäre bestätigt haben; allein auch hier hat die Beobachtung Umstände herausgestellt, die man mit der Theorie allein nicht hätte ermitteln können, und die uns in Verbindung mit andern physicalischen Erscheinungen unstreitig einst zu wichtigen Resultaten in Betreff der Molecülarbildung der rohen Naturkörper führen werden.

Faßt man das Obige kurz zusammen, so sieht man, daß wir durch die Arbeit des Hrn. Babinet ein, dem Bedürfnisse der Wissenschaft völlig entsprechendes, neues Instrument; merkwürdige, früher nicht geahnete, optische Erscheinungen; eine genauere Würdigung mancher bereits bekannten Erscheinungen dieser Classe, endlich wichtige Anhaltepuncte zur Unterscheidung und zur Kenntniß der Structur verschiedener mineralischer Körper kennen lernen.

Die Academie entschied sich, in Uebereinstimmung mit der Ansicht der Commission, dafür, daß die Arbeit des Hrn. Babinet in dem Recueil des Savans étrangers abgedruckt werde.

Ueber die Bewegungen des weichen Gaumens bei'm Schlucken, Athmen und Sprechen,

hat Dr. Bidder zu Dorpat neue Beobachtungen angestellt, aus welchen er folgende Resultate ableitet:

1. Der weiche Gaumen hat im Zustande der Ruhe nicht eine einfach herabhängende Stellung, sondern bildet vielmehr eine nur ganz allmälig nach Hinten herabsteigende Wölbung.

2. Er wird in der zweiten Station des Schlingens stark gehoben, so daß er den knochernen Gaumen nach Hinten gegen den pharynx noch in horizontaler Richtung fortsetzt, ja in seinem mittleren Theile sogar über dieselbe sich erhebt; es wird dadurch allein dem Bissen der Eingang in den pharynx eröffnet,

3. Der eigenthumliche Muskel des Zäpfchens krümmt dasselbe nach Hinten und verkürzt es, eine Action, die namentlich bei'm Erbrechen sich kund giebt.

4. Bei'm Athmen durch die Nase, während der Mund geöffnet ist, nimmt das Gaumensegel, in Folge des Hebens der Zungenwurzel, auch eine erhobene Stellung an.

5. Bei'm Athmen durch den Mund aber, wird keineswegs die hintere Nasenöffnung durch Schließen der hintern Gaumenbogen vor der herabtretenden Luft geschlossen, weil diese ohnehin den näher liegenden und breiten Weg durch den Mund wählen muß.

6. Nicht allein bei höhern Tönen, sondern überhaupt bei jedem Tone wird das Gaumensegel in Folge einer Mitbewegung gehoben.

7. Die sogenannte Nasenstimme hängt nicht von einer Resonanz in der Nase ab, sondern höchst wahrscheinlich von dem aufgehobenen Antheile einer oder der andern der beiden Ansatzröhren des Stimmorganes an der Modification des Tones.

8. Bei der Aussprache der Vocale ist das Gaumensegel eben so wenig ruhig, sondern wird bei ihnen sowohl, als bei jedem articulirten Laute durch Mitbewegung gehoben. (Neue Beobacht. ü. d. Bewegungen des weichen Gaumens und über den Geruchssinn von Dr. F. H. Bidder. Dorpat. 4. 1838.)

Miscellen.

Die Variation des Haars findet sich am Sonderbarsten bei'm Schaafe. Alle Säugethiere haben im wilden Zustande zwei Arten von Haar. Die borstenartigen Haare, welche dem Thiere ihre Farbe geben und die Wollhaare, welche gewöhnlich nur einfache Daunen, die unter und zwischen dem Borstenhaare verborgen sind. In dieser Hinsicht bieten nun unsere Haushunde und unsere Schaafe die beiden äußersten und entgegengesetzten Fälle. Der Hund hat nur Borstenhaar; er hat bis auf den Keim die Wollhaare verloren, von welchen man jedoch einige Spuren noch an den Hunden von Neuholland und an dem Hunde der Eskimos findet, und das Schaaf dagegen hat alle Borstenhaare verloren und hat nur die Wolle behalten. — Buffon meint, daß der Mouflon der Stammvater unserer Hausschaafe ist, und diese Meinung scheint sehr gegründet. Wilde Arten können als Stammeltern einer zahmen Race angesehen werden, jedes Mal, wo man durch genügende Zwischenstufen von der einen zur andern gehen kann. Zwischen dem Mouflon aber und unseren Schaafen existiren diese Zwischenstufen. Zuerst weiß man, daß alle unsere zahmen Racen sich untereinander vermischen und untereinander zeugen. Man wußte das lange in Beziehung auf die Racen in Europa, und Friedr. Cuvier hat sich davon für die ausländischen Racen überzeugt. Unsere Böcke befruchten die breitschwänzigen Schaafe der Berberei ꝛc. Auf der andern Seite kann man, wenn man sich abwechselnd mit der einen oder der andern dieser Racen hilft, den Mouflon selbst denjenigen Racen nähern, welche ihm die entferntesten sind. Es giebt deren größere und kleinere untersetztere, schlankere mit mehr oder weniger gewölbtem Vorderkopfe, mit mehr oder weniger starken Hörnern ꝛc.; fast alle weichen vorzüglich von dem Mouflon durch das Haar ab. Der Mouflon scheint nur Borstenhaar zu haben; er hat fast gar keine Wolle: um diese Wolle zu sehen, muß man die Borstenhaare voneinanderziehen, welche jene verbergen. Der Abstand zwischen dem Mouflon, welcher von Wollhaar nur den Keim enthält, und unsern Schaafen, welche bis auf den Keim das Borstenhaar verloren haben, scheint also so groß, als er seyn kann. Aber auch hier stellen sich dieselben Zwischenstufen zwischen den Mouflon und das reine Wollenschaaf und nähern sie untereinander. Der Morvan scheint nur Borstenhaar zu haben, wie der Mouflon, das hochbeinige Africanische Schaaf hat während des Sommers nur Borsten-

haar: ein wolliges Daunenhaar, dem des Moufflon ähnlich, erscheint jeden Winter in geringer Quantität, und jedes Frühjahr verliert sich dieses Daunenhaar.

Ueber den Biber sind mehrere Bemerkungen, welche F. Cuvier gemacht hatte, bereits in einer früheren Nummer mitgetheilt worden. Das Individuum, welches ihm zur Beobachtung zu Gebote stand, war ganz jung an den Ufern des Rhone gefangen worden. Eine Frau hatte das junge Thier an ihrer Brust gesäugt; es hatte also nichts erlernen können, selbst nicht von seinen Eltern. Hr. F. Cuvier hatte es in einen vergitterten Käfig gebracht, und da war es, wo es ganz von selbst die ersten Spuren seines Instinctes gab. Man fütterte es gewöhnlich mit Weidenzweigen, von welchen es die Rinde fraß. Bald bemerkte man, daß es selbige, wenn es die Rinde verzehrt hatte, in Stücke schnitt und sie in einem Winkel des Käfigs übereinander häufte. Man kam sodann auf die Idee, ihm die Materialien zu geben, mit welchen es bauen könnte, d. h., Erde, Stroh, Baumzweige, und nun sah man, wie es kleine Massen dieser Erde mit den Vorderfüßen zusammenballte und dann mit dem Kinne vorwärts stieß, oder sie mit dem Maule forttrug, sie übereinander legte und mit der Schnauze stark drückte, bis daraus eine allgemeine feste Masse entstand; wie es dann einen Stab mit dem Maule faßte und in die Masse eintrieb, mit einem Worte, baute. — Hierbei ist nun zweierlei ganz klar; ein Mal, daß dieß Thier der Gesellschaft der Seinigen nichts verdankte, nach Buffon, der ersten Quelle der Industrie des Bibers; und zweitens, daß das Thier ohne Nutzen, ohne Zweck baut, maschinenartig, und wie durch ein blindes Bedürfniß getrieben: denn, wie Hr. F. Cuvier sagt, es konnte für dasselbe durchaus kein Wohlseyn hervorgehen, aus aller Mühe, die es sich gab.

Heilkunde.

Beobachtung einer Luxation des Schenkelkopfes in dem Sitzbeinausschnitte.

Nach der Methode Després's (eigentlich Hippocrates's und Paul's von Aegina) eingerichtet.

Von Malespine.

Mallet, 29 Jahr alt, arbeitet in einem niedrigen und engen Steinbruchsgange, wo er gezwungen war, den Rumpf vorwärts zu beugen, und sein rechtes Knie auf den Boden zu stützen, während der Schenkel derselben Seite stark gegen das Becken gebogen war. In dieser Stellung von einem Erdeinsturze überrascht und unmittelbar nach dem Zufalle wieder frei gemacht, empfand der Mann in der rechten Hüfte einen sehr lebhaften Schmerz, welcher das Gehen unmöglich machte: bald darauf wurde die Hüfte der Sitz einer so beträchtlichen Geschwulst, daß der Verunglückte dadurch beunruhigt und veranlaßt wurde, einen Kunstgenossen zu Rathe zu ziehen, welcher 25 Blutegel am ersten Tage, 14 Schröpfköpfe am zweiten, am dritten und vierten erweichende Cataplasmen und am fünften einen Aderlaß am Arme verordnete.

Am sechsten Tage, nachdem die Geschwulst fast gänzlich verschwunden war, empfahl der Arzt Ruhe und verkündete eine baldige Genesung. Da indeß die Fortdauer des Schmerzes und die Unmöglichkeit, das Glied zu bewegen, dem Kranken nicht gestattete, wieder seiner Arbeit nachzugehen, so meldete er sich in der Pitié, in der Abtheilung des Herrn Lisfranc. Bei seinem Eintritte, zehnten August, zehn Tage nach dem Unfalle, ergaben sich folgende Umstände:

Das Glied ist weich, (deutlich verkürzt?), ist in der Adduction. Der linke Schenkel ist leicht gegen das Becken gebogen, das Knie steht etwas mehr vor, wie das der entgegengesetzten Seite. Knie und Fuß sind nach Innen gedreht.

Der Schenkel ist oedematös; auch findet man in der Weichengegend die Vertiefung nicht, welche fast alle Schriftsteller angeben. Die Hüfte ist in der Form entstellt; die Falte am Hinterbacken ist rechts etwas höher, als links. Wenn man mit Vorsicht den Versuch macht, die Rotation nach Innen noch mehr zu verstärken, so gestattet dieß Manoeuver, welches übrigens nicht schmerzhaft ist, zu erkennen, daß der Schenkelkopf in dem Sitzbeinausschnitte steht. Der mittlere Theil einer Linie, welche sich von der spina posterior superior cristae ossis ilium bis an die tuberositas ossis ischii giebt eine genaue Vorstellung der Stelle, welche die knöchernen Enden eingenommen. Der große Trochanter ist weniger vorragend, als die der entgegengesetzten Seite; er liegt auf der Pfanne und nicht hinter dieser Vertiefung; da der Schenkel mittelst einer langsamen und allmäligen Ausdehnung luxirt worden ist, so gestattet diese Art der Untersuchung, die Form und die Reliefpartie der obern Hälfte des Pfannenwulstes zu erkennen, in der Stelle, wo sich früher der große Trochanter befand. Verkürzung von drei Linien, gegen das gesunde Glied geschätzt, gemessen von der spina anterior superior cristae ossis ilium bis an den Knöchel. Von den Bewegungen ist die Rotation nach Innen sehr beschränkt und schmerzhaft; die Rotation nach Außen unmöglich. Die Beugung des Gelenks kann vermehrt werden, aber nur unter großen Schmerzen.

Am 21. August brachte Herr Lisfranc, während man das Becken recht fixirte, das Glied in die Adduction und verstärkte zu gleicher Zeit die Beugung des Schenkels gegen das Becken; dann beugte er das Bein gegen den Schenkel, und nachdem er seinen linken Vorderarm unter die Kniekehle und seine rechte Hand auf den unteren Theil des Beins (Unterschenkels), um sich desselben als eines Hebelarmes zu bedienen, gelegt hatte, macht er zugleich die Extension; er theilt dem Gliede eine Rotationsbewegung nach Außen, eine ziemlich bedeutende Abductionsbewegung mit, und in demselben Augenblicke hört man das eigenthümliche Geräusch, welches auf ziemlich sichere Weise zu erkennen giebt, daß die Gelenkflächen wieder in ihre natürlichen Verhältnisse zurückgekehrt sind.

Ueber die Transfusion des Blutes in practisch-ärztlicher Hinsicht.

Von Professor Dr. Berthold.

Die Transfusion hat, trotz der vielen Einwürfe, die man dagegen erhoben hat, bei drohender Verblutung ihren hohen Werth, obwohl nicht in allen Fällen die von ihr erwartete Hülfe erreicht wurde und obwohl auch ohne sie vom Blutverluste bereits Asphyctische, durch passende Behandlung gerettet wurden. Aus zahlreichen Versuchen an Thieren schließt indeß der Verfasser, daß bei Asphyxieen durch Verblutung, bei welchen alle gewöhnlichen Belebungsmittel erfolglos geblieben seyn würden, die Transfusion noch Rettung brachte. Auf diese Weise sind bekanntlich, seit Blundell's Empfehlungen, sehr viele verblutende Wöchnerinnen gerettet worden, wie sich bereits durch eine große Reihe von Erfahrungen beweisen läßt. Der gute oder üble Erfolg hänat aber von drei Puncten ab: 1. von dem Zustande des wegen Verblutung sich in Gefahr befindenden Individuums; 2. von der Blutart, welche zur Transfusion gebraucht wird; 3. von der Operationsmethode.

In Bezug auf das Erste ist es nicht sowohl nöthig, daß das Individuum durchaus gesund sey, sondern es muß nur die Assimilationskraft und die Lebensenergie überhaupt noch ihrem Normalgrade nahe stehen; daher wird die Transfusion selbst bei Verblutung gichtischer, scorbutischer, scrophulöser, syphilitischer Personen Nutzen gewähren. Dieß bestätigen die an Thieren, z. B., an räudigen Hunden gemachten Versuche, indem sich diese, durch die Verblutung mattgewordenen Thiere durch die Transfusion sehr schnell erholten, ohne jedoch in ihrem allgemeinen Krankheitszustande eine Aenderung zu zeigen. Hoffnung günstigen Erfolges ist um so geringer, je bedeutendere Asphyxie durch die Verblutung entstanden war; dessenungeachtet darf sich der Arzt in keinem Falle von Versuchen abhalten lassen, um so mehr, als eine nach richtigen Grundsätzen angestellte Transfusion erfahrungsmäßig keine besondere Gefahr mit sich führt. Ob Geschlecht, Alter, Temperament auf das Gelingen entschiedenen Einfluß hat, ist durch Erfahrungen noch nicht constatirt; indeß läßt sich nach allgemeinen physiologischen Grundsätzen wohl annehmen, daß bei'm weiblichen Geschlechte, bei phlegmatischem Temperamente, und im jüngern Alter mehr zu erwarten sey, wie überhaupt Ohnmacht und Asphyxie, Blutung und Säfteverlust bei Frauen u. s. w. verhältnißmäßig weniger gefährlich ist. Sicherlich würde besonders auch bei, durch Blutungen aus der Nabelschnur, asphyctischen Neugeborenen die Transfusion Hülfe leisten

Was den zweiten Punct (Blutart) betrifft, so läßt sich als Gesetz annehmen, daß der Erfolg der Operation um so sicherer ist, je gleichartiger das Transfusionsblut dem zu ersetzenden ist. Wechselseitige Transfusionsversuche an verschiedenen Thierarten bestätigen dieß. Man wird daher für kranke Menschen auch nur Menschenblut nehmen dürfen. Allein es muß auch von einem ganz gesunden Menschen seyn; denn zahlreiche Versuche beweisen, daß ein krankes Blut dem fremden Organismus eine Krankheit einimpfen kann. So brachte, nach Viborg, das Blut rotziger Pferde, in die Vene eines gesunden Pferdes eingespritzt, bei diesem den Rotz, nach Gendrin, das Blut eines Blatterkranken, in die Vene eines Thieres eingespritzt, den Tod unter Erstickungszufällen hervor. Es darf also das Blut cachectischer und dyscrasischer Individuen bei der Transfusion nicht in Anwendung gebracht werden, wozu der Arzt leicht dadurch verleitet werden könnte, daß kränkliche Familienglieder bei Lebensgefahr ihrer Angehörigen ihr Blut vielleicht dringend anbieten. Ist aber kein Grund zur Verweigerung vorhanden, so dürfte ein elterliches, geschwisterliches oder eheliches Verhältniß und andere physische Aehnlichkeit wohl zu berücksichtigen seyn. Seit man die Beziehung des Blutes zum Lebensprocesse genauer kennt, weiß man, daß nur arterielles Blut den Lebensproceß auf die Dauer zu unterhalten vermag; hiernach hat man in früherer Zeit arterielles Blut benutzt; allein da das in die Venen injicirte venöse Blut sehr bald in die Lungen gelangt und daselbst arteriell wird, und da arterielles Menschenblut bei weitem schwieriger als venöses zu erhalten ist, man also bei beabsichtigter Transfusion arteriellen Blutes meistens auf Thierblut angewiesen seyn wurde, so ist es räthlich, in Uebereinstimmung mit allen neuern Versuchen, Venenblut zum Transfundiren zu wählen. Prevost und Dumas, so wie Dieffenbach, haben eine verschiedene Wirkungsweise der einzelnen Bestandtheile des Blutes bei der Transfusion beobachtet: Serum oder zertheilter Faserstoff hatte keinen andern Erfolg, als eingespritztes Wasser oder Milch, d. h., es wirkte keiner von diesen Bestandtheilen wiederbelebend; wohl aber vermochte dieß der cruor. Daher hat Müller, besonders um die Entstehung eines in den Adern Stockung veranlassenden Blutgerinnsels zu vermeiden, vorgeschlagen, in den wenigen Fällen, wo eine Infusion von Blut in die Adern eines Menschen gerechtfertigt sey, lieber geschlagenes, (vom Faserstoffe befreites) Blut zu injiciren. Dieser Vorschlag veranlaßte Bischoff zu Versuchen, unter denen besonders der von Wichtigkeit, wo er einer Ente bis zum Eintritte von Zuckungen Blut abzapfte, das abfließende Blut durch Schlagen vom Faserstoffe befreite und den durch Filtriren vom Faserstoffe geschiedenen cruor nebst Serum erwärmt wieder injicirte, worauf das Thier in's Leben zurückkehrte; bald nachher öffnete er abermals die Ligatur, ließ von Neuem Blut abfließen, verfuhr wie früher und belebte zum zweiten Male das völlig scheintodt daliegende Thier durch Injection des faserstoffigen im Serum enthaltenen cruor. Der Verfasser wiederholte diesen Versuch bei einer Ente und einem Hasen mit dem besten Erfolge; bei zwei Kaninchen aber vergebens (wahrscheinlich wegen der geringern Zähigkeit des Lebens dieser Thiere). Um zu ermitteln, welche von den beiden Methoden den Vorzug verdiene, stellte der Verfasser an sechs durch Blutentziehung asphyctisch gemachten Kaninchen Versuche an, von denen er dreien ein von Faserstoff befreites, den drei andern hingegen ein ungeschlagenes frisches Blut injicirte; alle sechs erholten sich gänzlich, aber offenbar die letzteren schneller und besser, als die ersteren. Deßhalb würde, da die leicht eintretende Coagulation die Transfusion jedenfalls erfolglos machen könnte, bei Menschen, wenn der Blutverlust die Kräfte noch nicht zu sehr erschöpft hat, ein geschlagenes, des Faserstoffs beraubtes, hingegen in Fällen einer bereits bedeutend gewordenen Asphyxie, zugleich auch um durch das Befreien des Blutes vom Faserstoffe keine Zeit zu verlieren, ein ungeschlagenes Blut zur Transfusion zu wählen seyn. Da bei der Transfusion der Zweck zunächst in Erhaltung der Respiration und des Lebensprocesses überhaupt besteht, so ist es, wie seit Blundell sich vielfältig erwiesen hat, durchaus nicht nöthig, ein dem verlorenen gleichkommendes Blutquantum zu injiciren; wenige Unzen transfundirten Blutes vermögen die Circulation und Respiration wieder so weit zu heben, daß der Organismus Zeit gewinnt, selbst Blut zu reproduciren und bei ferner fortgesetzter stärkender Behandlung in den gesunden Zustand zurückzukehren.

Was den dritten Punct (Operationsmethode) anlangt, so wird nur noch die mittelbare Transfusion (die von Dieffenbach sogenannte Transfusio infusoria) angewendet, und zwar nur mit der einfachen Spritze. 1. Man lege eine zinnerne, etwa drei Unzen haltende Spritze, deren Stempel gut schließt, aber ohne Befeuchtung mit Oel sanft geht, in milchwarmes Wasser. 2. Man öffne, je nach Umständen, entweder durch einen einfachen Schnitt, oder nach vorhergegangener Bloßlegung durch vorsichtige Präparation, die passendste Armvene (oder außerdem die Vena jugularis externa) der zu rettenden Person in etwas schräger Richtung. In die geöffnete Ader schiebe man ein etwa 2'' langes, etwas gebogenes, an dem einen Ende hinlänglich dünnes, aber abgerundetes, Röhrchen in der Richtung gegen das Herz hin in die Vene ein und lasse es von einem Gehülfen mit der einen Hand halten, während die andere Hand, mit dem Zeigefinger hinter demselben, die Vene comprimirt. 3. Man lasse einem gesunden Menschen mittelst einer weiten Oeffnung zur Ader, so daß das Blut in möglichst starkem Strome frei ausfließt. Davon fängt man die nöthige Quantität, möglichst nahe der Venenöffnung, in einem etwa 3 – 4 Unzen haltenden, tiefen, in milchwarmem Wasser stehenden Gefäße auf. 4. Darauf ziehe man vorsichtig das Blut in die warme Spritze und lasse das Gas reinigen. 5. Man wende die Spritze mit der Spitze nach Oben, schiebe den Stempel, um alle Luft zu entfernen,

etwas vor und treibe etwa einen Theelöffel voll aus der Spritzenspitze heraus. 6. Man senke die Spritzenspitze in das in der Vene des Patienten befindliche Röhrchen und injicire langsam und vorsichtig, nachdem der Gehülfe die Vene vor dem Röhrchen zu comprimiren aufgehört hat; jedoch lasse man, um auch hier die Möglichkeit des Lufteintrittes zu vermeiden, den letzten Blutrest, etwa zu einem Eßlöffel voll, in der Spritze zurück. 7. Ist die injicirte Blutmenge zur Belebung nicht hinlänglich, so wiederhole man die Injection ebenso, indem man das Blut, durch Wiederanlegung der Aderlaßbinde, aus der frühern Oeffnung erhält, aber die zuerst ausfließenden Tropfen nicht in dem Glasgefäße auffängt. Das in der Ader des Patienten befindliche Röhrchen und die Spritze müssen nach jeder Injection sorgfältig gereinigt werden. 8. Bei Injection geschlagenen Blutes ist das Verfahren dasselbe; jedoch kann man die ganze erforderliche Blutmenge auf einmal ausfließen lassen. Während des Abfließens rührt man das Blut mit einem quirlförmigen Holzstäbchen, seiht es darauf durch ein enges, feuchtes, ziemlich dichtes und feines Leinwandläppchen und injicirt die durchgelaufene, auf etwa 30° R. erwärmte, aus cruor und Serum bestehende Flüssigkeit. Das so präparirte Blut kann noch, nachdem es ½ — 1 Stunde aus dem Körper entfernt worden, zur Injection gebraucht werden. 9. Nach der Transfusion legt man den gewöhnlichen Aderlaßverband an. (Hölscher's Annalen. 3. B. 4. H.)

Bemerkungen gegen die Erklärung des Herzstoßes nach Dr. Gutbrod.

Von Dr. Messerschmidt.

In den Neuen Notizen Nr. 245. (Nr. 3. des XII. Bds.) vom October 1839 S. 46—48 ist die Erklärung des Herzstoßes nach Dr. Gutbrod, welche Dr. Skoda in seiner Abhandlung über Auscultation und Percussion erläutert und vertheidigt, daraus wörtlich abgedruckt. Sie lautet wie folgt:

„Es ist ein bekanntes physicalisches Gesetz, daß bei'm Ausflusse einer Flüssigkeit aus einem Gefäße die Gleichmäßigkeit des Druckes, den die Gefäßwandungen durch die Flüssigkeit erleiden, aufgehoben wird, indem nämlich an der Ausflußöffnung kein Druck statt hat, an der der Ausflußöffnung gegenüberstehenden Wand des Gefäßes aber derselbe fortbesteht. Dieser Druck bringt das Segner'sche Rad in Bewegung, er verursacht das Stoßen der Schießgewehre, das Zurückspringen der Kanonen u. s. w. Bei der Zusammenziehung der Herzkammern verursacht der Druck, den das Blut auf die der Ausflußöffnung gegenüberstehende Wandung des Herzens ausübt, eine Bewegung des Herzens in der, der Ausflußöffnung entgegengesetzten Richtung, und diese Bewegung verursacht den Stoß gegen die Brustwand. Das Herz wird mit einer der Schnelligkeit und der Menge des ausströmenden Blutes proportionirten Kraft in der, den Arterien entgegengesetzten Richtung gestoßen."

Dr. Gutbrod führt selbst an, daß, so wie ihm bekannt geworden, gegen diese, von ihm bereits in den medicinischen Jahrbüchern des Oesterreichischen Staates — Bd XIII. Stck. 2 — mitgetheilte, Erklärung des Herzstoßes bisher nur Professor Johannes Müller (Jahresber. f. d. J. 1836 S. 120) gesprochen habe, der dieselbe für ein physicalisches Mißverständniß halte. Denn, sagt er, bei der Fortbewegung des Blutes durch die Zusammenziehung des Herzens finden nicht die Bedingungen statt, welche dem Stoßen der Schießgewehre und dem Zurückspringen der Kanonen zum Grunde liegen, nämlich die schnelle und gewaltsame Ausdehnung der hierbei sich entwickelnden Gase, die nach allen Seiten hin auf die sie einschließenden Wände gleichmäßig auseinandertreibend wirken.

Die DDr. Gutbrod und Skoda suchen hierauf ihre gegebene Erklärung des Herzstoßes gegen die Einwendungen von J. Müller zu rechtfertigen durch Berufung auf die bereits oben angeführten physicalischen Vorgänge und deren weitere Erörterung, welche dieselben glauben macht, daß ihre Vorstellung über den Grund des Stoßes der Schießgewehre von der J. Müller'schen abweiche. Wenn aber auch diese Vorstellungen von einander abweichen, so bleibt doch immer noch zu untersuchen übrig, auf welcher Seite die Wahrheit sey; denn nur diese liefert einen Beitrag zur Bereicherung der physiologischen Wissenschaft. Ich habe die aufgestellten Beweisgründe einer wissenschaftlichen Untersuchung auf Wahrheit unterworfen und theile hier das Ergebniß derselben mit.

Dr. Gutbrod sagt: „Ich halte nämlich dafür, daß bei der Erklärung des Stoßes der Schießgewehre die Kugel ganz überflüssig ist. In der That stoßen die Schießgewehre, auch wenn sie keine Kugel und keine Stoppel enthalten, wenn man Pulver einfüllt und entzündet. Das sich expandirende Gas drückt nach allen Richtungen gleich stark auf die Wände des Schießgewehres. Der Druck auf den Theil der Wandung, welcher der Mündung des Laufes gegenüberliegt, findet keinen Gegendruck; mithin muß sich das Schießgewehr zurückbewegen."

Die Angabe „findet keinen Gegendruck", ist jedoch eine falsche Voraussetzung, aus der also nicht gefolgert werden kann, daß sich das Schießgewehr durch den dabei nur einseitig stattfindenden Druck zurückbewegen müsse. Dr. Gutbrod hat nämlich bei der Betrachtung jenes Vorganges übersehen, daß das von ihm bloß mit Pulver geladene Gewehr in der atmosphärischen Luft abgeschossen wurde, die mithin auch bis zu dem Pulver durch die Mündung in das Rohr eingedrungen war und daselbst von dieser Seite her auf das Pulver drückte mit einer Kraft, die gleich war dem Gewichte einer Quecksilbersäule von der Grundfläche des Rohres und der Höhe des dermaligen Barometerstandes. Mit dieser Kraft wirkte also hierbei die Luft von der Mündung her der Expansivkraft der Gase entgegen, die sich aus dem entzündeten Pulver entwickelten. Demnach war hier nicht der einseitige Druck derselben auf den Grund des Rohres die Ursache des Zurückstoßes, sondern jene Gegenwirkung der äußern Luft.

Ferner macht Dr. Gutbrod zur Begründung seiner Ansicht auch Anwendung von dem Vorgange an der Segner'schen hydraulischen Maschine. Die physicalische Erklärung desselben, nach welcher der bloß einseitige Druck des Wassers die rückgängige Umdrehung derselben bewirken soll, ist allerdings die allgemeine und gilt auch daher als ein physicalisches Gesetz. Allein jene Erklärung ist nicht vollständig, nicht alle Umstände dabei berücksichtigend. Hat denn irgend Jemand die Segner'sche Maschine im möglichst luftleeren Raume durch Wasser in Bewegung zu setzen versucht. — Ich zweifle, daß das bisher geschehen seyn möge. Nun, auch ohne diesen Versuch, ist es gewiß, daß nicht der einseitige Druck des Wassers allein die rückgängig drehende Bewegung jener Maschine bewirkt; sondern daß die umgebende gemeine Luft einen großen Antheil daran hat. Denn diese drückt von Außen her ununterbrochen gegen die aus den Oeffnungen der horizontalen Röhrchen hervorspringenden Wasserstrahlen und wirkt also der Druckkraft dieser entgegen, welche den Gegendruck nach Innen bis zu der Wand der Röhrchen fortpflanzen, die ihrer Oeffnung gegenüberliegt. Bei der bekannten Einrichtung dieser Maschine muß daher jener Gegendruck der äußeren Luft die Hauptursache ihrer rückgängigen Bewegung seyn.

Das zu electrischen Versuchen bestimmte sogenannte Flugrad, bestehend in einem dünnen, wagerecht drehbar auf einer Spitze ruhenden, metallenen Kreuze, dessen vier spitze Enden unter einem rechten Winkel nach ein und derselben Seite umgebogen sind, liefert ein Beispiel von rückgängig drehender Bewegung, welche hier allein durch das Ausströmen des electrischen Stoffes und durch die Gegenwirkung der umgebenden Luft bewirkt wird, nach Art der rückgängigen Bewegung, welche die elastischen Kugeln der, zu dem physicalischen Apparate gehörenden, Stoßmaschine machen, wenn sie auf ruhende stoßen.

Dr. Gutbrod wendet hierauf ein physicalisches Gesetz vom Gleichgewichte der Kräfte auf die Bewegung des Herzens an, indem er sagt: Das Blut drückt während der Kammersystole auf jede Stelle der Herzwandung mit derselben Kraft zurück, mit welcher es von dieser gepreßt wird." Dagegen ist gar nichts einzuwenden aber desto mehr gegen das Folgende. „Da der Druck auf den Theil der Herzwandung, welcher der Ausflußmündung gerade gegenüberliegt, durch keinen Gegendruck aufgehoben wird,

so muß das Herz in der der Ausflußmündung entgegengesetzten Richtung zurückweichen, falls der Druck so groß ist, daß er das Gewicht des Herzens überwinden kann. Die Beobachtung zeigt, daß das Herz in manchen Fällen während jeder Kammersystole bedeutend nach Abwärts rückt. Wie soll man dieses Herabrücken anders erklären, als durch das erwähnte physicalische Gesetz." —

Erstens hat hierbei Dr. Gutbrod und nach ihm auch Dr. Skoda abermals übersehen, daß die Ausflußöffnung der Herzkammern nichts weniger, als frei ist, daß die durch die Kammersystole in die Schlagader getriebene Blutmasse in der Ausflußöffnung, von den Klappen getragen, noch vorliegt, wenn die folgende Kammersystole eine neue Blutmasse nachdrückt und die alte Schlagadern vor sich herstößt, den Pulsschlag bewirkend. Hierbei übt also die arterielle Blutmasse einen sehr bedeutenden Gegendruck gegen die aus der Herzkammer nachgedrückte Blutmasse aus, und mithin ist es keineswegs der bloß einseitige Druck derselben, der hier gar nicht stattfindet, welcher bei der Kammersystole den Rückstoß des Herzens bewirkt; sondern gerade jener Gegendruck in der Ausflußöffnung.

Indem zweitens Dr. Skoda sagt: „Ich nehme darum keinen Anstand, zu wiederholen, daß Gutbrod's und meine Erklärung des Herzstoßes sich auf ein wohlverstandenes physicalisches Gesetz gründet;" so fand ich mich bewogen, darauf aufmerksam zu machen, daß dasselbe doch nicht gründlich genug von ihnen verstanden sey, und daher, nach ihrer falschen Ansicht von der Ursache des Rückstoßes bei Schießgewehren und von der des rückgängigen Umdrehens des Segner'schen Rades, keinen Erklärungsgrund für den Herzstoß abgeben könne der also auf diese Weise von ihnen nicht erklärt ist.

Es bedarf aber auch zur Erklärung des Herzstoßes gar nicht des von Dr. Gutbrd und Skoda angewendeten physicalischen Gesetzes; denn das Herz macht ja ohne alle Rückwirkung einer Blutmasse seine Kammersystole noch eine Zeitlang rhythmisch fort, wenn es schon aus einem lebenden Thiere herausgeschnitten ist. Bei jeder Kammersystole macht aber das Herz, in diesem Falle auch ohne Mitwirkung des Blutes, eine Stoßbewegung gegen die anliegenden Körper, und diese muß freilich um so stärker seyn, so lange sich das Herz in seiner organischen Verbindung befindet, wo seinen Kammern Blut zum Forttreiben zugeführt wird. Denn durch die Einwirkung desselben werden die Contractionen der Muskelfasern, welche die Kammerwandungen bilden, verstärkt, und diese bewirken dabei, indem sie das Blut austreibend zusammendrücken, den kräftigeren Herzstoß gegen die anliegenden Theile, wenn auch nicht nach Art der Schießgewehre, da diese kein organisch lebender Muskel sind, wie das Herz, dessen Muskelfasern zu Bündeln und dünnen, bandartigen Streifen verbunden sind, die in der Queere und nach der Länge sich kreuzend schichtweise übereinander liegen und so die dicken Wandungen, besonders der Aortenkammer, zusammensetzen.

Hieraus ergiebt sich denn hinreichend klar, daß die wahre Ursache des Herzstoßes keine andere sey, als die schnelle und kräftige Contraction der musculösen Kammerwandungen, wobei das während ihrer Erschlaffung platt liegende Herz sich, vermöge der angegebenen Lage seiner Muskelfasern, rundet und wohl auch ein Wenig verlängert, was nothwendig Erhebung desselben und Stoß bewirken muß, der zugleich mit einer angemessenen Rückwärtsbewegung des Herzens verbunden seyn kann, deren Ursache aber das arterielle Blut ist, das dem aus der Herzkammer nachgetriebenen Blute einen so großen Widerstand entgegensetzt, daß dieses auch von daher auf die gegenüberliegende Kammerwand zurückwirken muß, die bemerkbare Zurückweichung des Herzens verursachend.

Miscellen.

Gegen die Magensäure bei Gichtischen empfiehlt Brodie die Darreichung absorbirender Mittel, Magnesia, Kali oder Natron, drei oder vier Stunden nach jeder Mahlzeit, weil man diese Mittel gerade zu der Zeit geben müsse, wo sich die Säure im Magen befinde, während die Mittel nachtheilig seyen, wenn sie zu einer Zeit in den Magen gelangen, in welcher nichts Neutralisirbares darin sey. Werden dagegen die Säuren, die sich etwa vier Stunden nach der Mahlzeit im Magen befinden, nicht entfernt, so gehen sie in den übrigen Körper über und bewirken, namentlich in den Nieren, eine Secretion von Harnsäure. Es zeigte sich dieß bei einem Kranken, welcher an einem Rheumatismus des Knies, mit rothem Satze des Urines, litt. Dieser bemerkte, daß, wenn er die Alkalien drei oder vier Stunden nach seiner Mahlzeit nahm, der Urin keinen Satz zeigte; nahm er dagegen das Mittel erst fünf oder sechs Stunden danach, so zeigte sich der Satz so reichlich, als gewöhnlich. (Med. Chir. Review, July 1839.)

Eine Heilung einer großen Blasenscheidenfistel hat nach dem American Journ. Aug. 1839 Dr. Hayward zu Massachusetts vermittelst einer dem Verfahren von Dieffenbach ähnlichen Operation geheilt. Die Fistel lag 1½ Zoll über dem Blasenhalse, hatte eine Größe, daß der Zeigefinger leicht durchdrang und verdickte knorpelige Ränder. Zuerst wurde eine dicke Bougie in die Blase eingeführt und damit die ganze Fistel herabgedrückt; hierauf wurde der Rand eine Linie dick abgetragen und nach Stillung der Blutung ringsherum die Schleimhaut der Blase abgelöst, um der Wundfläche eine größere Breite zu geben und ein Durchdringen der Suturen bis in die Blase zu verhüten. Es wurden hierauf drei Knopfnäthe angelegt; die Suturen wurden am sechsten Tage weggenommen, und die Heilung war vollkommen erreicht. (Man vergl. über das Dieffenbach'sche Verfahren Chir. Kupfertaf. Taf. 381.)

Necrolog. — Der hochverdiente Arzt Sir William Ellis, unter andern durch seine Leitung des Hanwell Lunatic Asylum vortheilhaft bekannt, ist vor einigen Wochen in bereits vorgerückten Jahren gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouveau Recueil de Planches coloriées d'Oiseaux, pour servir de suite et de complément aux Planches enluminées de Buffon. Par C. J. *Temminck* et *Meiffren Laugier*, Baron de Chartrouse. Livr. 98 — 102. Paris 1839. 4. (Hiermit ist nun das ausgezeichnete, auf 600 Tafeln gestiegene, Werk vollendet.

A History of the fossil fruits and seeds of the London Clay. By James Scott *Bowerbank* etc. London 1840. 8. Part. I. Mit 17 Tafeln und 6 Bogen Text.

The Dangers, Irrationality and Evils of Quackery; addressed to the Members of the Provincial Medical and Surgical Association. By Charles *Cowan*, MD. London 1839. 8.

An Exposition of Quackery and Imposture in Medicine; being a popular Treatise on Medical Philosophy. By Dr. *Ticknor*. New-York 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 267. (Nr. 3. des XIII. Bandes.) Januar **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

DACTYLIUS, eine neue Gattung Eingeweidewürmer aus der Ordnung der Hohlwürmer (Nematoidea).

Beschrieben von F. B. Curling.

(Hierzu die Fig. 20, 21 und 22 der mit Nr. 265 ausgegebenen Tafel.)

Nematoideen. Character der Gattung: Corpus teres elasticum annulatum et utrinque attenuatum, caput obtusum, os orbiculare, anus trilabiatus. — Art: DACTYLIUS *aculeatus*, mit folgendem Character: Capite obtuso, toto corpore aculeorum serie multiplici armato, cauda obtusa et annulata. — Hab. in Hominis vesica urinaria.

Stacheln am Körper sind in mehreren verschiedenen Arten von Entozoën gefunden worden; aber das Vorhandenseyn dieser sonderbaren Hautanhänge auf dem Körper ist nur bei einem Wurme der Nematoideen, dem Strongylus horridus, einem in dem oesophagus des Wasserhuhns gefundenen Thiere, bemerkt worden. In diesem Wurme bestehen sie aus zurückgebogenen kleinen Häkchen und sind in vier Längen-Reihen angebracht; aber diese erstrecken sich nur eine kurze Strecke dem Körper entlang, und in der in Entozoorum Historia naturalis Vol. 1 tab. 3. Fig. 8 und 9 gegebenen Abbildung scheinen sie einzelne Stacheln zu seyn, statt in Häufchen vorzukommen, wie in dem Dactylius aculeatus. Professor Owen, indem er von diesen Epidermisfortsätzen spricht, (welche er als greifende Instrumente betrachtet, um den Rüssel und den Wurm in seiner Lage zu halten) bemerkt: „Wenn sie über die Oberfläche des Körpers verbreitet sind, so mögen sie die Zusatzfunction haben, bei der Fortbewegung der Art zu helfen, analog den Stacheln, mit welchen die Segmente des Oestrus ausgestattet sind, welcher seinen Larvenzustand, wie ein Entozoon, im Innern des Magens und des Darmcanals der höher organisirten Thiere *) zubringt.

*) Cyclopaedia of Anatomy and Physiology. Art. Entozoa. Vol. II. p. 127.

Der Dactylius aculeatus wird wahrscheinlich, als größeres zoologisches oder pathologisches Interesse besitzend, angesehen werden.

Die einzigen Hohlwürmer, von denen bisher bekannt war, daß sie die Harnorgane des Menschen heimsuchen, sind der Strongylus gigas und der Spiroptera hominis *); von beiden unterscheidet sich Dactylius in mehreren wichtigen Puncten. Bemerkenswerth ist, daß in dem Falle, wo der Wurm gefunden wurde, keine entsprechende Störung der Harnwerkzeuge vorhanden und die Entdeckung des Wurmes im Urine ganz zufällig war. Es scheint dieß also ein weiteres Beispiel, welches zu denen von Trichocephalus dispar und Trichina spiralis hinzukommt, von Würmern, welche bei Menschen vorkommen, ohne irgend Symptome, oder nachtheilige Wirkungen in dem Theile, wo sie sich finden, hervorzubringen, und allem Anscheine nach, sich bei gesunder Beschaffenheit der Gewebe entwickeln. Ich glaube, daß parasitische Thiere im menschlichen Körper viel häufiger vorkommen, als gewöhnlich angenommen wird, indem sie gewöhnlich wegen ihrer großen Kleinheit übersehen werden.

Figur 20 zeigt den Dactylius aculeatus, den männlichen und weiblichen, in natürlicher Größe (das größere ist das weibliche Individuum, das kleinere das männliche). Figur 21 eine Seitenansicht eines Theils der Hautdecken, mit einem Häufchen Stacheln und den strahlenartigen Fibern, wodurch sie bewegt werden. Figur 22. eine Portion des Wurmes, sehr beträchtlich vergrößert und die Anordnung der Stacheln zeigend. (Medico-chirurgical Transactions published by the Royal medical and chirurgical Society of London. Second Series. Vol IV. London 1839. 8. pag. 275. ffg.)

*) Der Wurm, welcher von der Frau ausgeleert wurde, deren Geschichte Lawrence in dem zweiten Bande der Medico-chirurgical Transactions beschrieben hat.

Ueber heftige säulenförmige Wirbelwinde, welche durch große kreisförmige Feuer entstanden zu seyn scheinen.

Von Herrn W. C. Redfield. *)

Seitdem ich mich mit Ermittelung der nähern Beschaffenheit der Orcane beschäftigt, habe ich vielfach Gelegenheit gehabt, Vergleichungen zwischen diesen großen und den kleineren Arten von Wirbelwinden anzustellen. Im Laufe meiner Forschungen kamen mir auch mehrere Fälle vor, in denen sehr heftige Wirbelwinde durch Feuer veranlaßt worden seyn sollen. Ich schrieb die Berichte über diese Erscheinungen mit allen Nebenumständen nieder, und behielt mir vor, bei einer spätern Arbeit über die kleinen Wirbelwinde, an die ich noch nicht habe kommen können, diese Notizen zu benutzen. Indeß hat die mündliche Erwähnung dieser Fälle bei Meteorologen und überhaupt Interesse erregt und manche Anfrage bei mir veranlaßt, ob ich nicht alle Einzelnheiten der Erscheinung bekannt machen wolle. Hierdurch fühle ich mich bewogen, diese Fälle, so wie ich sie aufgesetzt, ohne Weiteres zur öffentlichen Kenntniß zu bringen.

Der jüngste Fall dieser Art, von dem ich jedoch zuerst Kunde erhielt, ereignete sich im Jahre 1830 in der Flur der Stadt Greenbush bei Albany. Was ich darüber in Erfahrung gebracht, erzählte mir bald nach dem Vorfalle Herr William Aikin von Greenbush, ein scharf beobachtender Mann und dabei ein sehr achtbares Mitglied der Gesellschaft der Freunde, auf dessen Meierei das Ereigniß stattfand. Die Umstände wurden, in Gegenwart des Herrn Aikin nach dessen Angaben, sorgfältig zu Papiere gebracht, und das Protocoll von ihm durchgesehen und beglaubigt.

Bericht des Herrn William Aikin.

„Im Jahre 1830 hatte ich einen Wald von etwa 25 Acker Grundfläche abtreiben und das Buschwerk auf der ganzen Oberfläche in Haufen, die zum Verbrennen bestimmt waren, aufsetzen lassen. Ehe dieselben in Brand gesteckt wurden, ließ ich am ganzen Umkreise des Grundstückes das Buschholz wegräumen und nach der Mitte zu schaffen, damit das Feuer sich dem benachbarten Walde nicht mittheilen könne, und der Reisigabraum bildete um das Innere der gerodeten Waldfläche einen großen kreisförmigen Gürtel, der an einem warmen und völlig windstillen Sommertage fast an allen Seiten zugleich angezündet wurde. Rauch und Flamme zogen bald der Mitte des Grundstückes zu, wo sie in Gestalt einer gewaltigen Säule mit großer Geschwindigkeit in die Höhe wirbelten. Mit der Stärke dieses Wirbels nahm auch der Brand schnell an Kraft zu, und da Hitze und Flamme durch die Aufwärtsbewegung der Säule von allen Seiten nach Innen gezogen wurden, so wurde die spiralförmige Bewegung oder das Wirbeln der Säule immer schneller und heftiger. Es war ein prächtiges Schauspiel, dem sich ein lautes brausendes und beständig krachendes donnerähnliches Geräusch beigesellte, wie ich es bei heftigen Hagelwettern öfters gehört habe.

„Dieses merkwürdige Geräusch, welches gewiß auf mehrere engl. Meilen Entfernung vernehmbar war, war auch von häufigen lauten Explosionen oder Knallen, wie Flinten- oder Pistolenschüsse, begleitet, so daß man das Heckenfeuer exercirender Truppen zu hören glaubte.

„Das Brausen und Krachen, das heftige Wirbeln der Säule währte, meiner Schätzung zufolge, etwa 20 Minuten lang. Die Geschwindigkeit des Emporwirbelns war so gewaltig, daß ich der Luft eine solche nicht zugetraut hätte, und die Säule erstreckte sich fast so hoch, als das Auge reichte. Zuweilen nahm dieselbe eine geschlängelte Form an, kehrte aber dann wieder zur senkrechten Richtung zurück".

Von Herrn Aikin erfuhr ich auch, daß er bei mehreren Gelegenheiten in Hagelwolken eine wirbelnde Bewegung wahrgenommen habe, und daß dann ein fortwährendes donnerähnliches Brausen stattfinde, welches mit dem von ihm im obigen Falle vernommenen Aehnlichkeit habe. Eines dieser Hagelwetter zog, seiner Angabe zufolge, keine 120 Fuß von seinem Wohnhause vorüber, entwurzelte Bäume, wirbelte deren Aeste in die Luft und verwüstete einen Landstrich von 60 — 70 Schritt Breite Ein anderer stärkerer Hagelsturm richtete auf Herrn Aikin's damaligem Gute gewaltigen Schaden an, indem die Schlossen 4 — 5 Zoll, ja an einzelnen Stellen bis 20 Zoll hoch lagen. Der Strich, den dieß Hagelwetter verwüstete, hatte fast eine Stunde Breite, und dasselbe war nicht nur von starkem Donner und Blitz, sondern ebenfalls von jenem eigenthümlichen Geräusche begleitet, welches bei dem Verbrennen des Buschholzes bemerkt wurde. In diesem Falle fühlte man unten an der Erde keinen Wirbelwind, der jedoch in den höhern Regionen der Atmosphäre in sehr ausgedehntem Grade thätig zu seyn schien.

Einen zweiten Bericht, der einen ähnlichen interessanten Fall betrifft, erhielt ich von Herrn Theodor Dwight, der gegenwärtig zu Hartford im Staate Connecticut lebt, und früher in unserer Hauptstadt wohnte. Herr Dwight hat mir den Vorfall mehr als einmal erzählt und auf meine Bitte Folgendes über denselben niedergeschrieben.

Bericht des Herrn Theodor Dwight.

„Im April 1783 wohnte ich zu Stockbridge im Staate Massachusetts. Das Wetter war seit einigen Wochen ungewöhnlich trocken gewesen, und an mehreren Orten war durch Waldbrände bedeutender Schaden angerichtet worden. Unter andern kam auch ein solcher auf einem Berge vor, der zwischen Great Barrington und Stockbridge liegt. Der Brand verbreitete sich bis zum nördlichen Ende des Berges, das südlich von Stockbridge an den Fluß Housatonic stößt, welcher durch die Stadt fließt. Am Fuße des Berges, wo derselbe gegen Norden ausläuft, befand sich ein offenes Feld, welches kurz vorher gerodet worden war, und auf dem die ganz dürr gewordenen Reisighaufen noch lagen. Als der Brand dieses Feld erreichte, schickte der Eigenthümer desselben seine Leute hin und ließ das Reisig an allen Ecken an-

*) Der Connecticutschen Academie der Wissenschaften und Künste am 22. Januar 1839 vorgelesen und später im 36sten Bde. des Silliman'schen Journals abgedruckt.

zünden. Das Wetter war warm und heiter, die Luft vollkommen windstille. Ich befand mich in meiner Wohnung nur ½ Stunde Wegs vom Feuer; plötzlich ward meine Aufmerksamkeit durch ein brausendes Geräusch, das von starkem Donner herzurühren schien, erregt. Als ich aus der Hausthür trat, entdeckte ich alsbald den Grund desselben. Als sich das Feuer über das ganze Feld verbreitet hatte, war mitten in demselben ein Wirbelwind entstanden, und als ich die Erscheinung zuerst gewahrte, bot dieselbe ein furchtbar-prächtiges Schauspiel dar. Die Flamme hatte sich von allen Seiten zu einer unten breiten, oben dünner werdenden Säule angesammelt, die sich 150 — 200 Fuß hoch senkrecht über den Erdboden erhob. Sie drehte sich mit unglaublicher Geschwindigkeit, während von der Spitze derselben ein schwarzer Rauchpfeiler aufstieg, dessen Ende das Auge nicht erreichen konnte, und der mit derselben Geschwindigkeit, wie die Flamme selbst, wirbelte. Das dabei stattfindende Geräusch war so laut, wie das des stärksten Donners, den ich je gehört, und da es ununterbrochen fortdauerte, so reichte es bis zu einer größern Entfernung, als auf welche der Donner gewöhnlich vernehmbar ist. So lange die Brunst währte, rückte die ganze Säule langsam und majestätisch von einer Stelle des Feldes zur andern; allein sonst war die Luft fast durchaus frei von Flamme oder Rauch, die sich sämmtlich in der Säule vereinigten. Der Rauchthurm über der Feuersäule wirbelte nicht nur gewaltig geschwind herum, sondern schlängelte sich auch, wegen seiner unermeßlichen Höhe, zierlich in der Luft, wodurch die Erscheinung um Vieles schöner ward. Die Wucht des Wirbels war so groß, das junge Bäume von 6 — 8 Zoll Durchmesser, welche auf dem Boden umherlagen, in die Höhe gerissen und 40 — 50 Fuß hoch in die Luft geführt wurden.

„Die Scene war für mich durchaus neu, und obgleich sie sich vor fast funfzig Jahren ereignet hat, so lebt sie doch noch frisch in meiner Erinnerung, und nicht leicht habe ich ein prächtigeres Schauspiel gesehen."

New-York d. 28. November 1831.

Herr Dwight erzählte mir auch, der Mann, welcher das Feld in Brand gesteckt, sey durch den Feuerwirbel in solches Schrecken gesetzt worden, daß er in den benachbarten Fluß gesprungen sey.

Bei Gelegenheit einer Reise nach Amherst in Massachusetts, die ich im August 1832 unternahm, empfing ich von dem dort ansässigem Dr. Cowles folgende Nachrichten über eine ähnliche Erscheinung, welche sich in der Nachbarschaft jener Stadt zugetragen hatte, und von welcher der Doctor Augenzeuge gewesen war.

Bericht des Dr. Cowles.

„Im Sommer 1824 hatte ich das mir unnütze Stammholz und Reisig von sieben Acker Fichtenwaldboden zum Verbrennen aufschichten lassen. Der Wald war einige Monate früher ausgerodet worden. Ich wählte zum Verbrennen der Materialien einen warmen und dabei windstillen Tag, damit keine Gefahr für die benachbarte Holzung entstehe, und lud einige Bekannte dazu ein. Die Materialien lagen in Haufenreihen und wurden, so viel als möglich, rings um das Grundstück von allen Enden zugleich angezündet. Flamme und Rauch vereinigten sich bald über der Mitte des Feldes zu einer gewaltigen wirbelnden Säule, welche sich kegelförmig bis zu einer außerordentlichen Höhe erhob. Dabei fand ein furchtbares Brausen statt, welches auf weite Entfernung vernehmbar war. Wenngleich durchaus kein Wind wehte, hatte der Wirbelwind doch eine so gewaltige Kraft, daß große Aeste selbst von Stellen, welche das Feuer nicht berührte, hoch in die Luft geführt wurden, und eine Strecke vom Felde wieder zur Erde gelangten.

„Dr. Cutler zu Amherst theilte mir mit, jener Brand habe seine Aufmerksamkeit erregt, obwohl er sich ¾ Stunden weit von demselben in seiner Behausung befunden. Er habe von dort aus eine hohe Rauchsäule erblickt und zugleich ein solches Brausen gehört, wie es durch eine loderndes Feuer in einem Schornsteine erzeugt wird."

Ein geschreibter Landwirth in der Grafschaft Delaware (im Staate New-York), mit dem ich mich am 9. Mai 1832 zusammenfand, erzählte mir, er habe öfters bei'm Verbrennen des Abraums gerodeten Waldbodens die Entstehung von Wirbelwinden beobachtet, und diese seyen so heftig gewesen, daß schwere Aeste dadurch in die Luft geführt worden wären. Erst vor Kurzem habe er einen solchen mit angesehen, der sich an einer Bergwand in die Höhe bewegt und Bäume umgerissen hätte.

Bei'm Abbrennen eines hölzernen Haufes habe ich selbst von Zeit zu Zeit etwas Aehnliches bemerkt, und bei großen Feuern kommen überhaupt wohl oft stoßweise Wirbelwinde vor. *) Uebrigens ist mir kein genauer Bericht über bei großen Bränden von Städten oder Wäldern vorgekommene ähnliche Erscheinungen, selbst wenn keine Windstille dabei stattfand, irgendwo aufgestoßen, als folgender, den ich in einer amerikanischen Zeitung fand.

„Großer Brand. Die Gegend von Miramichi **) ist öfters der Schauplatz jener gewaltigen Waldbrände gewesen, welche in America nicht selten große Strecken verwüsten. Im Herbste 1825 ereignete sich ein solches Unglück am Flusse Miramichi, und die Brunst erstreckte sich 140 Meilen in die Länge und 70 in die Breite. Daß gerade kein Wind wehete, machte keinen großen Unterschied; indem, wie Herr Mac Gregor bemerkt, schon durch die Verdünnung der Luft ein Wind erzeugt ward, der nach und nach eine orcanartige Heftigkeit annahm. Der Wald hatte dieses-mal schon einige Tage lang gebrannt, ohne daß man irgend Besorgniß gehegt hätte; am 7. October aber erhob sich ein

*) Im Monate August 1839 ward bei dem Brande eines der großen Holzhöfe des Yale Collegiums Aehnliches bemerkt. Der Hof bildete ein Rechteck, und die Holzvorräthe waren meist am Umkreise desselben aufgehäuft. Bei dieser Gelegenheit bemerkten mehrere Personen, insbesondere Herr B. E. Hamlen, der Drucker von Silliman's Journal, eine solche Säule von Feuer und Rauch.

**) Miramichi liegt in der englischen Provinz Neubraunschweig, unfern dem südwestlichen Ufer des St. Lorenz-Busens.

heftiger Wind aus Westen und die Bewohner der Flußufer wurden plötzlich durch ein gewaltiges Getöse in den Wäldern in Schrecken gesetzt, welches dem unaufhörlichen Krachen von lauten Donnerschlägen glich, während sich zugleich die Atmosphäre mit dickem Rauche füllte und verfinsterte. Sie hatten kaum Zeit, die Ursache dieser außerordentlichen Erscheinung zu ermitteln, ehe die ganzen Wälder in der Umgegend in lichten Flammen standen, die sich ein bis zwei Hundert Fuß über die Gipfel der höchsten Bäume erhoben. Das Feuer wälzte sich mit unglaublicher Schnelle fort und bot das furchtbar erhabene Schauspiel eines stürmischen Flammenmeeres dar. Zwei Städte, Douglas und Newcastle, waren im Nu ergriffen, und viele Einwohner starben den Feuertod.

Eine Menge Holzhacker kamen im Walde um; das Vieh verbrannte Heerden-weise; selbst die Vögel, welche nicht vorzüglich starke Flugkraft besaßen, wurden in großer Menge vernichtet; so schnell griff das Feuer um sich. Sogar die Flüsse wurden durch die vielen brenzlichen Stoffe, die in deren Wasser fielen, so sehr verunreinigt, daß man Lachse und andere Fische in großen Massen todt am Ufer fand. Vielleicht ist die Feuersnoth noch nirgends im größern Maaßstabe auf der Erde vorgekommen, als hier."

Der Verfasser obiger Stelle ist mir unbekannt; sie scheint aber nur ein Bruchstück eines längern Berichtes über jenes vollkommen beglaubte furchtbare Ereigniß zu seyn.

Bemerkungen über vorstehende Fälle.

Unter den vielen Betrachtungen, die sich uns bei Lesung obiger merkwürdigen Erscheinungen aufdrängen, will ich nur folgender flüchtig gedenken:

1. Die durch Feuer, selbst wenn diese groß und heftig sind, hervorgebrachte Verdünnung der Luft, kann solche Wirkungen nicht hervorbringen. Die tägliche Erfahrung lehrt zur Genüge, daß sich ähnliche Resultate nicht aus der Verdünnung der Luft allein erklären lassen. Der stärkste Hitzgrad, welcher je durch Feuer in der Atmosphäre erzeugt worden ist, könnte nie eine aufsteigende Strömung von einer Stärke erregen, die hinreichte, benachbarte Körper von bedeutender Schwere fortzubewegen oder gar in die Luft hinaufzuführen.

2. Vorstehende Resultate lassen sich nur durch eine stätig und heftig wirkende strudelnde Kraft erklären. Dieß scheint so klar, daß wir nichts weiter zu dessen Erklärung hinzuzufügen brauchen.

3. Der Ursprung der drehenden Bewegung und deren längere Dauer am Umkreise der Brunst scheinen hauptsächlich von der kreisförmigen Stellung der verschiedenen äußeren Theile des Feuers und der Abwesenheit eines störenden horizontalen Luftstromes herzurühren. Befindet sich dagegen der Hauptsitz der wirbelnden Bewegung in einer hochstreichenden atmosphärischen Strömung, so ist die fortschreitende Bewegung des untersten Theiles der wirbelnden Säule auf der Erdoberfläche, so wie der diesem Fortschreiten durch eine Querströmung dargebotene Widerstand, nicht hinreichend, die regelmäßige Entwickelung und das Fortrücken eines kräftigen Wirbelwindes zu hemmen. Dieß zeigte sich höchst deutlich bei dem Orcane, welcher im Juni 1835 durch die Stadt New-Brunswick im Staate New Jersey fuhr.

4. Die aufsteigende Kraft der wirbelnden Säule zeigt sich in obigen Fällen in höchst auffallendem Grade. Man hat bemerkt, daß die erhitzte Luft von den stärksten Schmelzöfen sich zu keiner sehr bedeutenden Höhe in die Luft erhebt; die aufsteigende Kraft bricht sich an dem Widerstande der Luft und an der Vermengung der heißen mit der kalten Luft, und die Mischung verbreitet sich bald in horizontaler Richtung. Dagegen besitzt eine wirbelnde Säule eine weit bedeutendere Steigkraft; sie wird weit verschiedener und schneller in die Höhe geführt, und dieß scheint gerade von der spiralförmigen Bewegung der Säule herzurühren, die in der Richtung der Axe derselben bis zu einer noch nicht ermittelten Höhe fortwirkt. Selbst der ringförmige Wirbel, welchen man zuweilen bei'm Abfeuern von schwerem Geschütze an dessen Mündung oder an dem Sicherheitsrohre der hochdrückenden Dampfmaschine beobachtet, scheint, ungeachtet seiner ungünstigen Gestalt, die Eigenschaften eines Wurfgeschosses zu besitzen, und wird ebenfalls zum Theil nach Art einer Rakete, vermöge der drehenden Bewegung um den cylinderförmigen Kern des Ringes her, vorwärts getrieben. In diesem Falle bewegt sich die Luft in einer senkrecht zur Ebene des Ringes stehenden Richtung vorwärts *). Ueber die näheren Gründe und Bewirkung dieser Aufwärtsbewegung der wirbelnden Säule kann ich mich hier nicht weitläuftiger aussprechen.

5. Die Aehnlichkeit der vorstehenden Fälle mit jenen heftigen säulenförmigen Wirbelwinden, welche so häufig über den Kratern feuerspeiender Berge entstehen, so wie die wahrscheinliche Identität der beide Erscheinungen hervorbringenden Ursachen verdient gewiß Berücksichtigung. Wir begreifen auf diese Weise, wie die vulcanische Asche so ungeheuer hoch in die Luft geführt, und dann von den in verschiedenen Höhen herrschenden Winden gewaltig weit weggeweht werden kann. Das laute brausende Geräusch und das donnerähnliche Krachen, welche sich bei vulcanischen Ausbrüchen vernehmen lassen, werden durch die uns vorliegenden Fälle im Kleinen dargestellt und theilweise erklärt.

6. Es scheint, daß in obigen Fällen auch electrische Explosionen oder Entladungen vorkamen, und daß es nur an der gegenseitigen Berührung größerer Massen der obern und untern atmosphärischen Schichten, so wie an der Anwesenheit eines stärkeren Wasserniederschlages fehlte, (Umstände, welche sich in der, bei den auf natürliche Weise entstehenden Wirbelwinden so oft vorkommenden sogenannten Gewitterwolke vorfinden), um wirklichen Donner und Blitz hervorzubringen. Bei den so eben erwähnten vulcanischen Erscheinungen wird die letztere Wirkung vollständig erzeugt.

7. Diese Fälle können gewissermaßen die begünstigenden Einflüsse erklären, welche in Betreff der Erzeugung von Wirbelwinden, Windsbräuten, Wasserhosen ꝛc., in den windstillen Breiten in der Nähe des Aequators und mitten im Oceane an der äußern Gränzlinie der Passatwinde stattfinden. Da in unseren Breiten die Hauptbewegungen der sich in horizontaler Richtung drehenden Luft verhältnißmäßig langsam sind, so können hier die geringeren Einflüsse der Verdünnung der Luft in Thätigkeit treten, durch welche häufig Stoßwinde, Wasserhosen und andere örtliche Bewegungen in der untern Atmosphäre erzeugt werden.

8. Der Wind bewegt sich, wenn er senkrecht emporwirbelt, wie es in den obigen Fällen geschah, weit geschwinder, und also auch heftiger, als unter andern Umständen.

9. In diesen Fällen läßt sich auch wahrnehmen, wie wirksam die an der Oberfläche der Erde erhitzte Luftschicht vermittelst der Wirbelbewegung durch eine darüberliegende ausgeglichene kältere Schicht oder höhere Strömung hindurchgetrieben wird, was auf keine andere Weise in demselben Grade möglich wäre.

10. Aus diesen und ähnlichen Betrachtungen erklärt sich die plötzliche Bildung von Hagel bei Wirbelwinden, die sich im Sommer ereignen; und sowohl die schichtweise Structur der Hagelkör-

*) Der hier beschriebene Wirbel wird auch in einer sehr schönen Weise durch das Verbrennen von Phosphor-Wasserstoffgas-Blasen erzeugt, die eben aus Wasser emporsteigen. In diesem Falle lassen sich die eigenthümlichen Bewegungen des ringförmigen Wirbels, so wie die den Wirbelwinden eigene nachhaltige und ausdehnende Kraft mit Vortheil beobachten.

ner, als deren häufige Sprengung enthält Belege für die Existenz und die Wirkungen der heftigen wirbelnden Bewegung und die Wechsel der thermometrischen und hygrometrischen Umstände, denen sie nach einander ausgesetzt worden sind, bevor sie aus dem Wirbel herausgekommen und auf die Erde gefallen sind.

11. Betrachtet man obige Fälle in Verbindung mit vielfach vorgekommenen Naturerscheinungen, so bestätigen sie des Weiteren Franklin's Ansicht, daß die Säulen-Wirbelwinde überhaupt wesentlich dieselbe Erscheinung seyen, wie die Wasserhosen.

12. Das eigenthümliche Brausen und die krachenden Explosionen, welche in den obigen Fällen beobachtet wurden, gestatten uns, selbst unter Umständen, wo ein Wirbelwind die Erdoberfläche nicht berührt, auf die Anwesenheit eines solchen in den höheren Regionen der Luft, z. B., innerhalb einer sichtbaren Gewitterwolke, zu schließen.

13. Vielleicht leiten uns diese Geräusche auch auf die Spur der Erklärung derjenigen Töne, welche sich bei der Fortbewegung des Triebsandes, z. B., bei'm Djebel Nakous, oder in der Gegend des tönenden Berges, bei Tor an dem Rothen Meere*), so wie auch an einer Bergwand bei Regruwan in Cabul, wovon Kaiser Baber und Capitän Burnes reden, hören lassen. Nach der Beschreibung der Localitäten, wo diese Geräusche vernommen werden, und den sie begleitenden Umständen, die ich jedoch hier übergehen muß, zu schließen, kann ich kaum daran zweifeln, daß sie durch einen, auf der vom herrschenden Winde abgewandten Böschung des Berges entstehenden, sich um eine horizontale Axe drehenden Wirbelwind hervorgebracht werden, welcher mit dem berüchtigten Helmwinde des Croß Fell-Berges in der Englischen Grafschaft Cumberland von einerlei Art seyn dürfte.

Das uns durch die Betrachtung obiger Erscheinung eröffnete Feld der Forschung ist ausgedehnt und in vieler Beziehung interessant; leider kann ich dasselbe aber gegenwärtig nicht so vollständig durchforschen, als ich wohl wünschte. (Edinburgh new philos. Journ. July — Oct. 1839.)

*) S. *Wellstead's* Travels in Arabia. London 1838. Vol. II. p. 23 — 27.

Miscellen.

In Beziehung auf die Erblichkeit acquirirter Modificationen hat Hr. F. Cuvier wenigstens einige Fragmente mitgetheilt. „Die Modificationen, welche wir den von uns erst gezähmten Thieren mitgetheilt haben, sind für ihre Nachkommenschaft nicht verloren." Unter unseren Hausthieren ist keine Race, welche nicht ihre unterscheidenden Eigenschaften durch Zeugung übertrage und nicht höchstwahrscheinlich sie zufälligen Umständen verdanke. Ich sage zufällige Umstände, denn man kann sie ihnen erhalten, sie erwerben lassen, sie verlieren machen. Es ist eine Art von Kunst, die Reinheit der Racen zu erhalten, sie zu modificiren, sie zu verändern und ganz neue Racen hervorzubringen. — Man ist stets sicher, neue Racen zu bilden, wenn man Sorge trägt, immer solche Individuen sich begatten zu lassen, welche man zum Charactere der Race machen will. Nach einigen Generationen werden diese Character, die Anfangs zufällig producirt wurden, so stark eingewurzelt seyn, daß sie nicht anders vernichtet werden können, als durch das Zusammentreffen sehr mächtiger Umstände; und die intellectuellen Eigenschaften befestigen sich so wie die physischen Eigenschaften. So ist es, daß die Hunde sich für die Jagd durch eine besondere Erziehung gebildet haben, deren Wirkungen sich fortpflanzen, aber welche unterhalten werden müssen, damit sie nicht wieder ausarten.

Ueber die Entwickelung von Licht bei Pflanzen, diese zuerst von Linné's Familie an Tropaeolum majus beobachtete Erscheinung, hat Dr. Willshire der Botanical Society zu London eine Mittheilung gemacht, nach welcher die Erscheinung nur im Juli und August, bei warmem trocknen Wetter, niemals bei feuchter Luft, statt hat. Dann ging er auch diejenigen Pflanzen durch, welche während der Fäulniß Licht entwickeln, u. a. Schwämme, Kartoffeln ꝛc.

Heilkunde.

Fälle von glücklicher Behandlung des chronischen Wasserkopfs durch Druck.

Von J. F. Barnard.

Die folgenden Fälle werden in einer besonderen Brochüre mitgetheilt, welche vor Kurzem in London erschienen ist. Der Verf. sagt, daß er dadurch auf diese Behandlungsweise geführt worden sey, daß er mehrmals Köpfe Erwachsener von einer Größe gesehen habe, welche auf keine andere Weise, als durch hydrocephalus in der Kindheit, bedingt werden sein könne. In diesen Fällen sey die Naturheilung wahrscheinlich dadurch bewirkt worden, daß die Kopfknochen sich verhältnißmäßig früh vereinigten und auf diese Weise einen natürlichen und sehr wirksamen Druckverband bewerkstelligten. Daraus entnahm der Verf. die Indication, der Natur nachzuahmen und allmälige Compression des Kopfes gegen diese Krankheitsform anzuwenden:

Erster Fall. Ein Kind von etwa 1½ Jahren war bis zu seinem sechsten Monate scheinbar gesund; dann fing der Kopf an, zuzunehmen, und Hr. Barnard sah das Kind erst, als bereits alle Hoffnung auf einen günstigen Ausgang verschwunden schien. Der Kopf war ungewöhnlich groß, hatte eine Schwere von ungefähr ⅔ des übrigen Körpers und einen Umfang von 22½ Zoll. Das Kind lag in einem Zustande von stupor und war nicht im mindesten Grade fähig, eine Bewegung mit dem Kopfe zu machen; dabei leichter Strabismus mit Rollen der Augen und fast beständigem Zucken der Muskeln des ganzen Körpers und besonders des Gesichtes. Das Aussehen war leichenartig; die Haut gelblich; die Augen tief eingesunken und von einem dunkeln Ring umgeben; die Weichtheile hingen schlaff an den Knochen; die Darmausleerungen hatten ein ungesundes, bald grünliches, bald schwärzliches Aussehen seit dem Beginne der Krankheit. Die Zunge war stets dick, weiß belegt, und wenn der Kopf bewegt wurde, so schrie das Kind und schien Schmerz zu empfinden; der Kopf wurde nun vollkommen glatt rasirt, worauf er mit ¾ Zoll breiten Heftpflasterstreifen nach allen Richtungen hin umgeben wurde, so daß die Schädelwandungen dadurch eine hinreichende Unterstützung erhielten. Dabei wurden fortgesetzt kalte Umschläge über den Kopf gemacht, und das Kind erhielt, wenn es erforderlich war, etwas Ricinusöl. Die guten Wirkungen dieser Behandlung waren deutlich; in weniger, als einer Woche konnte der kleine Patient seinen Kopf leichter bewegen; das Schielen hörte auf;

die Darmausleerungen wurden normaler, und das Zucken der Muskeln seltener. Auch hörte das Schreien auf, wenn man den Kopf bei Erneuerung des Verbandes bewegte. In Zeit von 14 Tagen war der Umfang des Kopfes um ¾ Zoll vermindert; das Kind war lebendiger und nahm auch von den es umgebenden Personen Notiz. Die Darmausleerungen wurden vollkommen normal, die Zunge ziemlich rein, und die Haut von natürlicher Farbe; das Aussehen war verständiger und belebter. Zwei Monate nach Beginn der Behandlung schien das Kind in jeder Beziehung gesund: aber der Kopf war immer noch größer, als er eigentlich seyn sollte; er hatte 20 Zoll Umfang, aber die Weichtheile des Körpers waren fest, die Hautfarbe gesund; der Verband wurde etwa zwei Monate länger angewendet und dabei alle 14 Tage erneuert. Die Knochen waren zu dieser Zeit vollkommen vereinigt, der Kopf fest und das Kind befand sich wohl, so daß es nur Zeit erforderte, seine Muskeln, die so lange in Ruhe gewesen waren, wieder vollkommen in Thätigkeit zu bringen.

Zweiter Fall. J. W, ein Kind von zehn Monaten, war gesund auf die Welt gekommen und erst einen Monat später unwohl, und wie man glaubte, wegen ungenügender Nahrung, da die Mutter nicht im Stande war, das Kind zu nähren, kränklich geworden. Zwei Aerzte wurden nach einander ohne weiteren Erfolg consultirt, und der Kopf vergrößerte sich im Verlaufe mehrerer Monate bis zu einem Umfange von 21 Zoll; die Fontanelle waren ganz offen und ausgedehnt, die Knochen lose und beweglich; das Aussehen übel; das Gesicht gedunsen; die Muskeln erschlafft; die Pupillen erweitert, unempfindlich, die Augen schielend und dabei bisweilen Convulsionen. Das Mädchen lag in halb comatösem Zustande und schien gegen das, was um es herum vorging, unempfindlich; die Darmthätigkeit war regelmäßig; die Ausleerung aber ungesund. Hr. Barnard ließ den Kopf rasiren, legte die Heftpflaster an, unterließ aber die kalten Umschläge.

Am 5. März. Nach einer Woche waren die allgemeinen Symptome gebessert; die Darmausleerung normal; das Schielen verschwunden; der Kopfumfang nicht vermindert; die Pflaster wurden fester angelegt. Das Mädchen hat seine Nahrung besser zu sich genommen.

Am 16. März. Keine Convulsionen mehr, Darmthätigkeit normal, mit einer einzigen Dosis Ricinusöl. Das Aussehen gebessert; der Gesichtsausdruck klarer; das Kind beginnt, von den Umgebungen Notiz zu nehmen.

Am 10. April. Die locker gewordenen Pflaster wurden frisch angelegt; der Umfang des Kopfs hatte um einen halben Zoll abgenommen, und von nun an nahm die Gesundheit des Kindes immer mehr zu, so daß zu Ende des Monats jedes übele Symptom beseitigt war.

Am 6. Mai. Das Kind ist stärker und voller geworden; der Appetit gut; das Aussehen gesund; die Pflaster wurden erneuert, und es zeigte sich, daß der Umfang des Kopfes wiederum einen Zoll abgenommen habe; die Pflaster wurden nochmals angelegt und im Juli weggelassen, da zu dieser Zeit das Kind vollkommen gesund schien und der Kopf nur noch 18½ Zoll maß.

Dritter Fall. Jane Parfit, ein Kind von acht Monaten, war schon mit einem großen Kopfe geboren, welcher bis zum 15. Januar fortwährend zunahm. Die vordere und hintere Fontanelle waren weit offen, die Kopfknochen dünn, beweglich und von einander getrennt. Das Kind liegt beständig und ist nicht im Stande, den Kopf aufrecht zu erhalten; die Pupillen sind erweitert, gegen Licht unempfindlich; dabei Strabismus, bisweilen Convulsionen, fortwährende Unruhe, Uebelkeit, abnorme Darmsecretion; der Appetit gut, fast bis zur Gefräßigkeit; das Gesicht blaß, abgemagert; Theilnahmlosigkeit gegen alle Umgebungen, fast bis zum coma gesteigert. Der Kopf wurde rasirt, der Pflasterverband angelegt; der Umfang des Kopfes betrug 19 Zoll. Die Compression wurde ohne Steigerung der Zufälle ertragen; dabei wurde nöthigenfalls Ricinusöl gegeben. Während des ersten Monats zeigte sich wenig Veränderung in Bezug auf den Kopfumfang oder den allgemeinen Zustand, außer daß die Convulsionen nicht so häufig eintraten und die Darmausleerungen ein mehr gesundes Aussehen hatten.

Am 2. März. Seit 14 Tagen keine Convulsionen; Strabismus beseitigt; Ausleerungen normal. Der Kopf wird allmälig fester; der Gesichtsausdruck lebendiger und gesünder; der Schlaf ist gut.

Den 15. März. Bei Erneuerung des Verbandes war der Umfang des Kopfes um ½ Zoll vermindert; der Pflasterstreif von der Stirn zum Hinterhaupte wurde weggelassen, da er wegen größerer Festigkeit des Kopfes unnöthig schien.

Der Fall besserte sich ohne Störung sechs Wochen lang; das Kind nahm an Fleisch zu; die Darmausleerungen waren normal; die Convulsionen und die Unruhe waren vollkommen verschwunden; der Kopf ist fester; die Fontanelle sind kleiner; die Suturen sind ziemlich geschlossen.

Am 3. Mai wurde der Verband erneuert; der Kopfumfang war nur wenig vermindert; das Kind ist mehr im Stande, denselben zu bewegen, obwohl die Halsmuskeln noch nicht im Stande sind, ihn aufrecht zu erhalten. Es sind seit Beginn der Krankheit vier Zähne durchgebrochen.

Von dieser Zeit an besserte sich der kleine Patient allmälig; die Kräfte nahmen zu; die Pflaster wurden zum letzten Male im Juli erneuert; das Kind war nun im Stande, den Kopf mit nur geringem Zittern aufrecht zu erhalten. Im September schien es vollkommen gesund, obwohl der Kopf noch größer, als gewöhnlich war, von 18 Zoll Umfang, dagegen überall fest, mit Ausnahme eines kleinen Stückes der vordern Fontanelle. Ein Jahr darauf sah Hr. Barnard das Kind wieder und fand es in jeder Beziehung gesund.

Vierter Fall. Bei einem sechs Monate alten Kinde, dessen Kopf 19½ Zoll Umfang zeigte, wurde die Compression vorgenommen; die Fontanelle waren weit offen und von Flüssigkeit aufgetrieben. Die Knochen lose und beweglich. Das Kind war nicht im Stande, den Kopf zu tra-

gen und lag beständig mit aufgetriebenem leidenden Gesichte; erweiterten, unempfindlichen Pupillen, Strabismus, Unruhe und bisweilen Convulsionen; die Haut ist trocken, rauh, der Urin spärlich, der Darm verstopft. Der Kopf wurde rasirt und der Verband am ersten Juni angelegt.

Am 15. Juni zeigt sich eine merkliche Besserung im Zustande des Kindes; es ist ruhiger, der Strabismus beseitigt, und die Pupillen contrahiren sich etwas bei Einwirken des Lichts; das Aussehen ist besser.

Am 2. Juli. Es war Ricinusöl erforderlich, übrigens das Kind in jeder Beziehung besser, das Aussehen ist gut, die Haut weich, die Urinmenge normal. Bei Erneuerung des Verbandes fand sich, daß der Kopfumfang ½ Zoll abgenommen habe.

Am 24. Juli wurde der Verband wieder erneuert; das Kind besserte sich fortdauernd; das Gesicht hat einen natürlichen Ausdruck; jede Spur von **anasarca** ist verschwunden. Die Darmthätigkeit ist regelmäßiger; es ist bloß wöchentlich einmal etwas Ricinusöl erforderlich. Hierauf wurde der Verband noch zwei Mal erneuert; die Besserung schritt ungestört vor; im October überstand das Kind die Masern, und zu Anfange Decembers war das Kind vollkommen gesund, der Kopf 18 Zoll und ganz fest, mit Ausnahme der vordern Fontanelle, welche noch theilweise offen war.

Fünfter Fall. Ein Kind, 12 Monate alt, ließ seit vier Monaten eine allmälige Vergrößerung des Kopfes bemerken; der Umfang betrug jetzt 19 Zoll. Fontanelle und Suturen waren weit offen, die Schädelwände indeß nicht besonders ausgedehnt, obwohl man Flüssigkeit in der Tiefe fühlen konnte; der ganze Kopf war schlaff; die Kopfknochen gewissermaßen flottirend; das Gesicht zusammengefallen, blaß; der Körper sehr abgemagert; die Pupille erweitert, ein Augenlid gelähmt. Gewöhnlich lag das Kind in ruhigem Schlafe, zeigte einige Gefräßigkeit und hatte bei unregelmäßiger Darmthätigkeit immer ungesunde Excretion. Das Kind war von drei Aerzten behandelt und aufgegeben worden. Der Kopf wurde rasirt und der Pflasterverband am 10. März angelegt; obwohl die Compression dabei mehr gesteigert wurde, als in einem der frühern Fälle, so folgte doch kein ungünstiges Symptom. Drei Monate lang trat keine besondere Veränderung ein; hierauf wurde der Verband erneuert; die Darmthätigkeit und der Appetit waren gut. Ein Monat später, am 15. Juli, wurde der Verband nochmals erneuert; der Kopf erschien etwas fester, aber von gleichem Umfange; in dem Allgemeinbefinden war auch keine besondere Veränderung zu bemerken; die Darmthätigkeit war regelmäßiger. Statt der Milchdiät wurde nun Fleischbrühe verordnet.

Am 5. September waren beide Augenlider in vollkommener Thätigkeit. Es waren keine Convulsionen zugegen; Unterleib normal; Aussehen gut und ausdrucksvoll. Das Kind kann mit geringer Unterstützung sitzen und scheint lebendig. Der Kopf ist viel fester und hat um ½ Zoll an Umfang abgenommen. Die Glieder werden voller.

Am 29. October ist der Kopf fest; die Suturen sind geschlossen; das Kind fängt an, zu gehen; der Pflasterverband bleibt nun weg; die Besserung schreitet fort, und in drei Monaten ist die Gesundheit vollkommen hergestellt.

Sechster Fall. Ein Kind von drei Monaten war mit ungewöhnlich großem Kopfe geboren, und dieser hatte fortwährend zugenommen, so daß er jetzt 17 Zoll Umfang hatte. Die Symptome waren dieselben, wie im vorigen Falle, mit Ausnahme des Schielens und der Lähmung des Augenlids. Am 15. August wurde der Kopf rasirt und der Pflasterverband angelegt. Nach zwei Monaten war der Zustand des Kindes beträchtlich gebessert: der Kopf fester; Convulsionen waren nicht mehr vorhanden; die Darmthätigkeit regelmäßig; die Ausleerung gesund. Die Pflaster wurden im Laufe der folgenden drei Monate zwei Mal erneuert; es zeigte sich kein ungünstiges Symptom. Ende Januars war das Kind vollkommen hergestellt. Die Suturen zeigten sich vollkommen, die vordere Fontanelle beinahe geschlossen; der Kopf hatte indeß an Umfang von Anfang an nicht abgenommen. Während des ganzen Verlaufs wurde das Kind gesäugt, und es bedurfte nur selten einer Nachhülfe.

Ueber den Zustand des Blutes bei'm Abdominaltyphus.

Von Professor Forget.

Nach einer gelehrten Untersuchung über den genannten Gegenstand kommt der Verfasser zu einem Resumé, welches wir hier mittheilen.

Bei 123 Aderlässen in allen Perioden der Krankheit war das Blut bei 48 normal, bei 24 mit einer Entzündungshaut, bei 15 erweicht*); die Erweichung des Blutes fand sich also nur in einem Achtel der Fälle ($\frac{1}{1}\frac{1}{2}\frac{5}{3}$). Vergleichen wir das Blut der ersten und der dritten Woche, so zeigt sich bei 37 Aderlässen der ersten Woche achtundzwanzig Mal normales Blut, sieben Mal eine Entzündungscruste, zwei Mal Erweichung, der erweichte Zustand also nur im achtzehnten Falle ($\frac{2}{3}\frac{1}{7}$). Bei 28 Aderlässen in der dritten Woche erschien das Blut dreizehn Mal normal, neun Mal mit einer Entzündungshaut, vier Mal erweicht, also im siebenten Falle ($\frac{4}{2}\frac{1}{8}$) erweicht.

Allerdings läßt sich behaupten, daß das Blut im Typhus im Allgemeinen nicht das Aussehen gewähre, wie bei andern Krankheiten, z. B., Pneumonie, Rheumatismus ꝛc.; aber von den Merkmalen ausgesprochener Entzündung bis zu einem Zustande von Auflösung oder Fäulniß, wovon die Schriftsteller sprechen, ist noch ein weiter Abstand, und es wird hier behauptet, daß es im Allgemeinen unmöglich sey, typhöses Blut vom andern zu unterscheiden. Noch ganz neuerdings wurde das Blut einer Frau, welche an **metritis** (nicht im Wochenbette) und einer andern, welche an Abdominaltyphus in der zweiten Woche mit den Symptomen der Adynamie litt, verglichen; beide waren vollkommen ähnlich, sie hatten ein reichliches, derbes **coagulum**, auf der Oberfläche roth, mit normalem Serum ꝛc.; dagegen beob-

*) Das Original summirt hier 123, was nicht zutrifft.

achtet man in der Pneumonie und bei'm Rheumatismus coagula von stärker rother Farbe und minderer Plasticität, als bei manchem Typhus. Noch vor Kurzem kam eine Frau mit Kopfschmerz und heftigem Fieber ohne Abdominalsymptome in die Clinik; das Blut eines Aderlasses zeigte ein schwarzes, zerfließendes coagulum, so daß, wenn man darauf etwas hätte geben wollen, man die Krankheit für einen Typhus hätte erklären müssen. Zwei Tage darauf trat eine Gesichtsrose auf welche in drei Tagen durch Mercurialeinreibungen beseitigt war. Auch der gelatinösen Cruste kann man keinen Werth beilegen, da sie, sowohl mit consistentem als erweichtem Blute, in allen Perioden der Krankheit vorkömmt und durchaus keinen semiotischen Werth hat. Es ist möglich, daß sie bei'm Typhus häufiger vorkommt, als bei andern Krankheiten; allein folgender Fall steht nicht allein: Im letzten Juni war eine Frau mit acuter hepatitis und icterus im Spitale; das gelassene Blut zeigte ein derbes, schwarzes coagulum mit gelatinöser, zäher, schleimähnlicher Cruste; wenn man hier auch sagen kann, daß möglicher Weise der Farbestoff der Galle das Blut verändert habe, so kann jedenfalls die gelatinöse Cruste nicht als characteristisches Merkmal des Typhus betrachtet werden, wobei sie überdieß mindestens eben so selten vorkömmt, als die Erweichung des Coagulums.

Aus allen angestellten Beobachtungen ergiebt sich: 1. eine bemerkbare Veränderung des Blutes in den verschiedenen Perioden des Typhus ist keineswegs eine allgemeine Erscheinung. 2. Das Blut scheint selten in der ersten Periode verändert. 3. Das Blut erscheint um so weniger selten verändert, als die Krankheit weiter vorgeschritten ist. 4. Der Grad der scheinbaren Veränderung des Blutes, wo eine solche vorhanden ist, ist nicht immer mit den Perioden der Krankheit im Verhältniß. 5. Die bemerkbare Veränderung des Blutes fällt keineswegs immer mit den Symptomen der Fäulniß oder Ataxie zusammen und vice versa. 6. Die verschiedenen Formen der Blutveränderungen, wo eine solche vorhanden ist, scheinen keineswegs mit irgend einer bestimmten Form der Krankheit zusammenzuhängen. 7. Die Veränderung des Blutes steht mit der Schwere der Krankheit nicht immer im Verhältnisse. 8. Die Blutveränderung nimmt bei demselben Individuum nicht immer im Verhältnisse zu den angestellten Aderlässen zu; bisweilen findet das umgekehrte Verhältniß statt. 9. Die bemerkbaren Veränderungen des Blutes, wo sie vorhanden sind, scheinen ganz zufällig zu seyn und von Umständen abzuhängen, die nicht zu ermitteln sind.

Wenn aber hiernach einem veränderten Aussehen des Blutes bei'm Typhus keine besondere Bedeutung beigelegt werden kann, so ist damit nicht gesagt, daß keine Veränderung existire. Diese muß aber in etwas Anderem gesucht werden, als bloß in dem äußeren Aussehen der Flüssigkeit; hier müssen wir von dem Mikroscop und von der Chemie Aufschluß erwarten. (Gazette médicale. 48.)

Miscellen.

Eisenbrodt hat Dr. Derouet-Boifier zur Behandlung aller der Kranken, bei denen ein fortgesetzter Gebrauch der Eisensalze erforderlich ist, auf eine Weise bereitet, wodurch das Brodt, weder in Rücksicht auf Geschmack, noch in Bezug auf Farbe, verändert erscheint. Semmeln von drei Unzen können 20 Gr. ferrum subcarbonicum enthalten, ohne daß dieß zu bemerken wäre. Ebenso verhält es sich mit den übrigen Eisenmitteln. Man kann daher sehr leicht 40 Gr. Eisen in einem Tage geben, was wohl die stärkste Dosis ist, die man anwenden möchte. Dr. Louvel in Saint Denis hat dieses Eisenbrodt mit Vortheil angewendet. Man bedient sich des Eisens besonders bei Frauenkrankheiten, bei denen meistens der Magen schon geschwächt ist. Giebt man alsdann außerhalb der gewöhnlichen Mahlzeiten die Eisenmittel, so wird die normale Verdauung gestört und der Magen auf ungewöhnliche Weise belästigt; bei Darreichung des Eisenbrodtes dagegen geschieht die Assimilation des Medicaments leicht und ohne Zweifel auch vollkommener. Ueberhaupt ist das Brodt das zweckmäßigste Vehikel für Arzneimittel, da es, ohne Beigeschmack dargestellt, den Kranken nie zuwider wird. Daß die Aufnahme des Eisens in den Organismus in dieser Form vollständiger stattfindet, ergiebt sich unter Anderm daraus, daß eine Drachme Eisen, in diesem Brodte täglich genommen, keine schwarze Färbung der faeces bewirkte, so daß wohl ohne Zweifel alles Eisen absorbirt war. (Gaz. méd. No. 47).

Das nervöse Delirium, welches bei hysterischen und nervösen Personen besonders durch heftige Gemüthsaffecte veranlaßt wird und oft so große Hartnäckigkeit zeigt, beobachtete Dr. Maddock in einem Falle, wo die Aufregung so groß war, daß nur durch die sorgfältigste Aufmerksamkeit Selbstmord verhütet werden konnte, während der Kopf kühl, die Extremitäten kalt und mit klebrigem Schweiße bedeckt, der Puls klein und beschleunigt und die Pupillen contrahirt waren. Er behandelte diese Kranke mit Opiumclystiren und bewirkte dadurch in drei Tagen die Heilung, nachdem zuvor drei Tage lang die Darreichung von Morphium und andern beruhigenden Mitteln durchaus keine Wirkung gezeigt hatte. (Lancet, 7. Sept. 1839.)

Necrolog. — Der um gerichtliche Medicin verdiente Dr. Marc, Leibarzt des Königs der Franzosen, ist am 13. Jan. zu Paris gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Illustrations of the Breeds of the Domestic Animals of the British Islands. By Davis *Low*. Edinburgh 1839. 4.

On the Anatomy, Physiology and Pathology of the Ear; being the Price Essay in the University of Edinburgh. By Joseph *Williams*, MD. London 1839. 8. M. K.

An exposition of the Symptoms, essential nature and treatment of nervousness. By James M. *Gully*, MD. London 1839. 8.

Rapport confidentiel sur le magnétisme animal et sur la conduite recente de l'Académie royale de médecine, adressé à la congrégation de l'index et traduit de l'italien du R. P. *Scobardi* par Ch. *B* Paris 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 268. (Nr. 4. des XIII. Bandes.) **Januar 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Bemerkungen über den großen Ameisenbären, Myrmecophaga jubata.

Von Herrn Schomburgk.

In der Einleitung zu diesem am 12. Februar 1839 der Londoner zoologischen Gesellschaft vorgelesenen Aufsatze verbreitet sich der Verfasser über mehrere allgemeine Eigenschaften der Edentata und Monotremata, worauf er über die hier in Rede stehende Species Folgendes mittheilt:

Von ferne gesehen, erscheint der Ameisenbär bedeutend höher, als er wirklich ist, was von dem langen und fast senkrecht stehenden Haare der Mähne, so wie auch daher rührt, daß er den buschigen Schwanz aufrecht trägt. Bei'm Gehen setzt er die äußere Fläche der Vorderfüße auf den Boden, so daß die langen Klauen einwärts geschlagen sind. Sein Lauf ist ein besonderer Trab, und das Thier läßt sich keineswegs so leicht einholen, wie man angegeben hat. Wenn man es zu Pferde jagt, muß man fortwährend galoppiren, und der Ameisenbär wird nicht leicht müde. Er nährt sich hauptsächlich von weißen Ameisen oder Termiten. Kommt der Ameisenbär an einen Ameisenhaufen, so reißt er denselben ohne Weiteres mittelst seiner großen starken Klauen ein und reckt seine lange dünne Zunge zwischen die auf diese Weise zu Tage gebrachten Insecten, um diese zu sammeln. Dabei bewegt er seine Zunge so pfeilgeschwind hinaus und herein, daß es sehr erklärlich ist, wie ein so großes Thier sich an so winzigen Insecten satt fressen kann. Außer den Termiten verschluckt er aber auch eine bedeutende Menge von den Materialien des Haufens. Hiervon überzeugte sich Hr. S. vermittelst der Oeffnung des Magens, und er ist der Meinung, daß diese Substanzen als Ballast nothwendig sind.

„Man hat bisher allgemein geglaubt, der Ameisenbär lebe ausschließlich von Ameisen; dieß ist jedoch nicht der Fall. In einem Exemplare, welches ich vor einem Jahre secirte, fand ich eine Species von Julus, und ein erwachsenes Exemplar, welches ich gegenwärtig lebend besitze, frißt sehr gern frisches, gehacktes Fleisch.

„Der Ameisenbär hat weder ein Nest noch einen Bau; er findet in seinem gewaltigen haarigen Schwanze hinreichenden Schutz vor ungünstiger Witterung. Er rollt sich gern so zusammen, daß die beiden Enden des Thieres einander fast berühren und die Füße unter den Bauch zusammengeschlagen sind, da denn der Schwanz das ganze Thier bedeckt. Sonst nimmt er auch wohl die Stellung eines schlafenden Hundes an, wo nur die Schnauze und ein Theil des Körpers vom Schwanze bedeckt sind. Das Weibchen hat an der Brust zwei Zitzen, und bringt jedes Mal nur ein Junges zur Welt, und sobald dieses stark genug geworden ist, um sich auf dem Rücken der Alten festzuklammern, trägt es dieses mit sich herum. Es bleibt nie sehr lange bei der Mutter, worauf diese ein anderes Junge gebiert, nnd das vorige sich selbst überlassen bleibt.

Wird die Mutter angegriffen, so vertheidigt sie sich tapfer. Sie setzt sich auf das Hintertheil und haut mit ihren Klauen nach dem Feinde. Dieß geschieht meist mit dem rechten Fuße, während der linke auf dem Boden ruht. Greift man sie aber von der andern Seite an, so vertauscht sie die Stellung der Klauen mit Blitzesschnelle. Das Junge bleibt dabei fortwährend auf ihrem Rücken sitzen. Wird die Gefahr größer, so wirft sie sich auf den Rücken und haut mit beiden Klauen.

Ein sehr glaubwürdiger Mann versicherte mir, es falle dem Jaguar schwer, den Ameisenbären zu bezwingen, und der Kampf zwischen beiden Thieren soll sehr eigenthümlich seyn. Oft bleiben beide Thiere todt auf dem Platze, oder das eine überlebt das andere nicht lange. Der Ameisenbär besitzt in seinen Vorderfüßen eine unglaubliche Kraft, und ich bezweifle nicht, daß er im Stande ist, seinem Feinde den Bauch aufzureißen; dennoch hätte ich kaum geglaubt, daß der Ameisenbär dem grimmigsten Raubthiere Südamerica's gefährlich werden könnte.

„Dom Pedro Ayres schenkte mir ein junges Exemplar, dessen Alter man auf vier Wochen schätzte. Dieser Herr erblickte die Alte mit dem Jungen auf dem Rücken, als er über eine Savanne ritt, und machte sogleich Jagd

auf sie. Nachdem er ihr eine volle halbe Stunde nachgaloppirt war, stellte sie sich zur Wehre. Dom Pedro, der den Lasso geschickt zu werfen versteht, fing sie ohne Schwierigkeit mit demselben. Das Junge hatte sich bis zum letzten Augenblicke an der Alten festgeklammert

„Es maß von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel 22½ Zoll. Der Schwanz hatte 12⅔ Zoll Länge, und die Höhe des Thieres betrug 9¾ Zoll. Die sonst gelblichweißen Beine und die eben so gefärbten Streifen, welche dem erwachsenen Thiere ein so auffallendes Ansehen geben, waren bei dem Jungen graulichweiß; übrigens glich es seiner Mutter in der Färbung durchaus.

„Der junge Ameisenbär war anfangs sehr wild und suchte sich in einer dunkeln Ecke des Zimmers, wo er sich befand, zu verbergen. Wenn wir ihm nahe kamen, setzte er sich gleich, nach Art der Alten, zur Wehre und schlug mit der rechten Pfote aus, indem er zugleich, nach Art eines gereizten jungen Hundes, knurrte Nach wenigen Tagen hatte er sich jedoch schon an seine neue Lage gewöhnt, und eine Indianerin übernahm es, ihn mit Milch und Cassada, so wie weißen Ameisen, zu füttern. Er gewöhnte sich bald an seine Wärterin und folgte ihr wie ein Hund.

„Das Thier schien sehr wenig animalische Wärme zu entwickeln, und obwohl wir es stets in einer wollnen Decke hielten, so fühlte sich sein Körper doch stets kalt an. Es ließ sich nicht gern aus der Decke nehmen; und wenn wir es auf den Boden setzten, so stieß es einen klagenden, aber nicht unangenehmen Laut aus; nahm man darauf keine Rücksicht, sondern ließ es auf der Erde, so wurde der Ton scharf und kreischend. Es folgte den ihm bekannten Personen mehr mit Hülfe des Geruchs, als des Gesichtes und strich dabei mit der Nase dicht am Boden hin. Hatte es die Witterung verloren, so drehte es sich auf den Hinterbeinen rechts und links, bis es dieselbe wiedergefunden hatte. Von der Blödigkeit seines Gesichtes gab es uns öfters Beweise; es stieß sich oft an Gegenständen, die es nicht eher bemerkte, als bis es mit denselben in Berührung kam. Sein Geruchsinn war ausnehmend fein, und es konnte seine Wärterin, so wie andere Personen, zu denen es Neigung gefaßt, auf eine bedeutende Entfernung riechen. Wenn dieses geschah, so fing es sogleich an, den klagenden Ton der Sehnsucht auszustoßen Es kletterte sehr gut. Mich liebte es sehr, und wenn ich an meinem Schreibtische arbeitete, pflegte es sich mir sachte zu nähern, und sobald es seiner Sache gewiß war, daß es mich gefunden, kletterte es mir an dem Beine in die Höhe. Seine Zuneigung gab es durch Lecken zu erkennen; es betrug sich sehr sanft und spielte gern. Jedermann war dem Thiere gut. Schlafen that es viel. Wir hatten es fast zwei Monate lang, und da es anfing, sich gut aufzufüttern, so hofften wir, es aufzubringen. Leider konnten wir keine Milch mehr erhalten, und ob die Veränderung der Fütterung oder ein anderer Umstand daran schuld war, kurz, es fing an zu kränkeln. Ich fand es zuweilen eiskalt; und obgleich ich es oft neu belebte, so starb es doch an einem Tage, wo ich gerade abwesend war.

„Mittlerweile hatten wir ein erwachsenes Exemplar, ebenfalls ein Weibchen, bekommen. Nie werde ich den interessanten Anblick vergessen, den mir dieß Thier gewährte. Einige zu meiner Reisegesellschaft gehörende Indianer, die ich auf die Jagd geschickt hatte, trafen das Thier auf einer Savanne, und waren klug genug, es nach San Joaquim zu treiben, ohne es zu verwunden. Meine Aufmerksamkeit ward durch ein gewaltiges Geschrei in der Nähe des Forts erregt, und als ich heraustrat, sah ich auch alsbald den Ameisenbären, welcher auf die Häuser zu galoppirte, und auf beiden Seiten von rothhäutigen Indianern mit Bogen und Pfeil eingepferchet war, die sich alle Mühe gaben, daß das Thier ihre Linie nicht durchbräche. Am Fort angelangt, retirirte sich der Ameisenbär in den zurücktretenden Winkel einer Bastion, und suchte an der Mauer in die Höhe zu klettern, indem er die Klauen in die Ritzen zwischen den Steinen einsetzte. Es gelang ihm jedoch nicht, und wir fingen ihn mit dem Lasso. Er vertheidigte sich jedoch noch tapfer, und da die Angreifenden sich vor ihm zu fürchten schienen, so hätte er sich beinahe wieder von der Schlinge befreit. Einige der muthigern Leute warfen ihn jedoch nieder; es wurde eine zweite Schlinge um ein Bein geschlungen, und das so gebändigte Thier in den an unser Quartier stoßenden Hof gebracht. Bei seinen Bemühungen, sich von der um den Rumpf geworfenen Schlinge zu befreien, hatte es sich bedeutend geschunden, und wir fanden daher für nöthig, es in einen geräumigen Stall zu sperren. Am dritten Tage fing es an, zu fressen; wir gaben ihm Ameisen und Farina. Letztere, die aus Cassada-Wurzeln bereitet wird, schlug es nie aus. Die Ameisenhaufen in der Nähe des Forts waren bald erschöpft, und mehr versuchsweise, als in der Hoffnung, daß das Thier Fleisch fressen würde, legte ich ihm kleingehacktes, frisches Rindfleisch vor, welches es jedoch gierig zu sich nahm, so daß wir das Thier von nun an fast bloß mit Rindfleisch und Fischen fütterten.

„Durch gute Behandlung ward der Ameisenbär bald zahm und fraß uns aus der Hand. Wenn er gerade nicht schlief, so saß er ganz auf dem Hintertheile, streckte seine lange Nase durch das Stacket seines Stalles und schnüffelte in die Luft.

„Zuweilen reckte er sich auch fast ganz aufrecht in die Höhe, was ihm gar nicht schwer fiel und blieb so mehrere Minuten hintereinander stehen. Zuweilen kreuzte er die Vorderbeine über einander. Oft versuchte er, Gegenstände mit den Vorderpfoten aufzuheben, wobei ihm seine langen Klauen sehr zu statten kamen. Wenn er sich aus der ruhenden Stellung erhob, stützte er sich zuerst auf die Kniee.

„Warf man ihm Fleisch vor, so breitete er die seitlichen Rüstern aus, und schien mit der biegsamen Oberlippe die besten Bissen herauszusuchen.

„Ich habe bereits bemerkt, daß das Junge sehr gern kletterte, und bin überzeugt, daß der Ameisenbär im Stande der Wildheit nöthigenfalls Bäume sehr behend besteigen kann.

„Der Ameisenbär secernirt eine Flüssigkeit, welche so durchsichtig wie Wasser ist und ihm fast unaufhörlich aus

Mund und Nase trieft. Dieß ist um so merkwürdiger, da das Thier nur sehr wenig Wasser säuft. Auch das Llama, welches selten säuft, besitzt einen großen Ueberfluß an Speichel. Ehe unser alter Ameisenbär in seinen Stall gebracht wurde, lag er im Hofe in der Sonne und schwitzte so stark, daß er nicht nässer hätte seyn können, wenn er eben aus dem Wasser gezogen worden wäre. Merkwürdig ist auch, daß die fünf Exemplare, die mir in San Joaquim zu Gesichte kamen, sämmtlich weiblichen Geschlechts waren. Nie ist mir überhaupt ein Männchen vorgekommen. Wie geht dieß zu? Ich weiß dieß nicht anders zu erklären, als daß es weit weniger Männchen geben müsse, als Weibchen, und daß erstere vorzüglich scheu seyen. Die Exemplare, welche ich gesehen, wurden sämmtlich bei Tage gefangen; vielleicht geht das Männchen nur des Nachts seiner Nahrung nach. Ein ähnliches Beispiel finden wir in der Gattung Auchenia, wo Heerden von Männchen und Weibchen abgesondert weiden, und beide Geschlechter nur zur Ranzzeit beisammen angetroffen werden.

„Ließe sich nachweisen, daß es bedeutend weniger Männchen, als Weibchen giebt, so läge darin ein neuer Grund für die Annahme, daß die Species, so wie die Zahnlosen überhaupt, dem Aussterben nicht entgehen könne.

„Das Fleisch des Ameisenbären wird von vielen Indianerstämmen, so wie auch von den Negern, genossen, welche dessen Fell (?) für einen großen Leckerbissen halten. (Annals of Nat. Hist. Nov. 1839.)

Beiträge zur vergleichenden Anatomie der Blutscheibchen *) oder rothen Theilchen des Blutes der Wirbelthiere.

Von Richard Owen, Esq.

Auf Veranlassung meines Freundes, Dr. Wagner, habe ich die scheibenförmigen Blutkügelchen mehrerer der seltenern Thiere im zoologischen Garten untersucht, und theile hier die in Betreff der nachstehenden Species erhaltenen Resultate mit.

Aus der Ordnung Pachydermata. Der Elephant, (Elephas indicus), ein fast völlig erwachsenes Männchen.

Das Rhinoceros (Rhinoceros indicus), ein völlig erwachsenes Männchen.

Aus der Ordnung der Ruminantia. Das Dromedar (Camelus Dromedarius); fast ganz erwachsenes Männchen.

Die Giraffe (Camelopardalis Giraffa), fast völlig erwachsenes Männchen.

Aus der Ordnung Edentata: das Gürtelthier (Dasypus 6-cinctus), völlig erwachsenes Männchen.

Die Blutscheibchen wurden im Blutwasser schwimmend, dann in einer geringen, dünn auf Glasstreifen ausgebreiteten und schnell aufgetrockneten Quantität Bluts, endlich in einer Auflösung von Küchensalz, von der Stärke gewöhnlichen Blutwassers, untersucht.

Die Beobachtungen wurden mit einer Roß-Wollaston'schen Doppellinse von $\frac{1}{4}$ Zoll Brennweite mit dem Dujardin'schen Beleuchter in dem, dem königl. Collegium der Wundärzte gehörenden, zusammengesetzten Mikroscope untersucht; und dann mit einem trefflichen Mikroscope von derselben Vergrößerungskraft und mit demselben Beleuchter wiederholt, welches Herr Roß unlängst für den Dr. Arthur Farre angefertigt hat.

Dem Herrn Youatt, dem an der Menagerie der zoologischen Gesellschaft angestellten Ober-Thierarzte, bin ich für die mir, behufs der Verschaffung des Blutes der verschiedenen Thiere höchst bereitwillig geleistete Hülfe, ungemein verpflichtet.

Vom Elephanten wurde das Blut aus einer kleinen Vene neben dem Ohre bezogen.

Die rothen Theilchen hatten die gewöhnliche characteristische Gestalt, wie bei den Säugethieren überhaupt; sie zeigten sich nämlich rund, zu Scheiben abgeplattet und auf beiden Seiten etwas concav; in Ansehung der Größe wichen sie mehr, als gewöhnlich, von einander ab; allein die meisten darunter waren etwa um den vierten Theil größer, als die mittelgroßen Scheibchen des Menschenblutes, deren Durchmesser ich, behufs der gegenwärtigen Vergleichung, zu $\frac{1}{3500}$ eines engl. Zolls annehme. *) Die größten Blutscheibchen des Elephanten waren noch einmal so groß, als die mittelgroßen Blutscheibchen des Menschen; die kleinsten hatten denselben Durchmesser wie die letztern; deßhalb sind die Blutscheibchen des Elephanten größer, als die irgend eines bis jetzt in dieser Beziehung untersuchten Säugethieres. Uebrigens brauche ich wohl kaum zu bemerken, daß der Durchmesser der Blutscheibchen zu der Größe des ganzen Thieres, bei den Säugethieren nicht beständig im geraden Verhältnisse steht, und daß dieß bei den niedrigeren Thierclassen noch viel weniger der Fall ist.

Durch die Einwirkung der Salzauflösung auf die Blutscheibchen ward deren Größe ein Wenig vermindert, und die Zahl derjenigen, welche eine Versenkung in den breiten

*) Sonst gewöhnlich Blutkügelchen genannt.

*) Die wahre Durchschnittsgröße ist vielleicht etwas geringer; allein es hält schwer, in dieser Beziehung etwas Bestimmtes festzustellen, weil die Durchschnittsgröße der Blutscheibchen bei verschiedenen Personen verschieden ist, und auch bei derselben Person diese Scheibchen eine verschiedene Größe haben. Der Güte des Herrn Bowerbank, dessen Geschicklichkeit und Genauigkeit in mikroscopischen Untersuchungen hinreichend bekannt sind, verdanke ich die nachstehenden Resultate seiner Untersuchung über die Blutscheibchen von vier Personen, nämlich drei Männern und einer Frau.

1. Bei einem Manne war der durchschnittliche Durchmesser $\frac{1}{3257}$ Zoll; die beiden Extreme $\frac{1}{3333}$ und $\frac{1}{3226}$.

2. Bei der Frau: Durchschnittszahl: $\frac{1}{3373}$. Minimum $\frac{1}{3481}$, Maximum $\frac{1}{3165}$.

Bei'm dritten Individuum: Durchschnittszahl: $\frac{1}{3333}$, Minimum $\frac{1}{3623}$, Maximum $\frac{1}{3125}$.

4. Bei'm vierten Individuum hatten die Blutscheibchen die merkwürdig bedeutende Durchschnittsgröße von $\frac{1}{3481}$; das Minimum war $\frac{1}{3846}$ und das Maximum $\frac{1}{3165}$.

Oberflächen darboten, war bedeutender, als bei'm frischen Blute. Es waren einige von den winzigen Chylus- oder Lymph-Kügelchen vorhanden, allein in keiner der von mir untersuchten Elephantenblut-Proben konnte ich an den Blutscheibchen die Formvarietät ermitteln, welche Professor C. H. Schultze in dem Blute des zu Potsdam mit Blausäure vergifteten Elephanten fand, und wonach er in Betreff des Blutes dieses Säugethieres bemerkt, daß darin alle die verschiedenen Formen von Blutscheibchen zu finden seyen, von denen je eine dem Blute der Insecten, Mollusken, Fische, Amphibien und Säugethiere characteristisch sey.

Das Rhinoceros. Das Blut dieses Thieres ward mittelst eines kleinen Einschnitts in die Oberlippe erlangt und bestand deßhalb aus einer Mischung von Arterien- und Venenblut. Während der Wärter das gewaltige Thier mit einer Lieblingsspeise anköderte, ließ es die Operation an sich vornehmen, ohne irgend darauf zu achten, so daß das herabtröpfelnde Blut ohne alle Schwierigkeit aufgefangen werden konnte.

Die Blutscheibchen boten die bei den Säugethieren gewöhnliche Form und eine geringere Verschiedenheit der Größe, als bei'm Elephanten dar. Der Durchmesser war im Durchschnitte um ein Sechstel geringer, als der der Blutscheibchen des Menschen. Die größten Blutscheibchen des Rhinoceros haben $\frac{1}{3800}$, die kleinsten $\frac{1}{3200}$ Zoll Durchmesser.

Zu den bei der Untersuchung des Rhinocerosblutes beobachteten zufälligen Umständen gehört, daß, obgleich die auf Glas ausgebreitete Probe unter denselben Umständen getrocknet wurde, wie die entsprechenden Proben vom Blute anderer Thiere, doch eine größere Anzahl von Theilchen den gekörnten oder maulbeerartigen Character darboten, als in dem Blute anderer vierfüßiger Thiere. Manche von den Theilchen, welche, in dem Blutwasser schwimmend, untersucht wurden, boten ebenfalls gekörnte Umrisse dar.

Das Dromedar. Als ich das, mittelst eines kleinen Einschnitts in die Haut des Beines erlangte, Blut dieses Thieres betrachtete, bemerkte ich mit Vergnügen, daß sich die von Dr Mandl unlängst gemachte Entdeckung rücksichtlich der elliptischen Gestalt der Blutscheibchen bestätigte. Der Größenunterschied derselben ist geringer, als bei'm Rhinoceros; übrigens zeigten sich unter den elliptischen Körperchen auch einige runde. Der große Durchmesser oder die große Axe der mittelgroßen elliptischen Scheibchen betrug $\frac{1}{3800}$, der kleine Durchmesser $\frac{1}{3500}$ Zoll.

Die Giraffe. Eine Mischung von Arterien- und Venenblut dieses Thieres ward durch einen Einschnitt in den Hautbedeckungen des Gesichts desselben erlangt, und man bemerkte darin runde Scheibchen, wie im Blute des Rindes, andrer Wiederkäuer und überhaupt Säugethiere. Im Durchschnitte waren diese Körperchen um $\frac{1}{3}$ kleiner, als bei'm Menschen; die größten, die in verhältnißmäßig geringer Zahl vorhanden waren, maßen $\frac{1}{4000}$, die kleinsten $\frac{1}{4800}$, die mittelgroßen $\frac{1}{4500}$ Zoll. Das Resultat dieser Untersuchung des Bluts des größten Wiederkäuers ist insofern interessant, als sich daraus ergiebt, daß das Volumen der Blutkügelchen in näherer Beziehung zu der Art der ganzen Organisation, als zu dem Volumen des Thieres steht. Aus der Untersuchung der Blutscheibchen des Schaafs, der Ziege und des Rindes schien bereits hervorzugehen, daß die eigenthümliche Organisation der Wiederkäuer eine ungewöhnlich geringe Größe der Blutscheibchen mit sich bringe.

Das Gürtelthier. Die Blutscheibchen zeigten sich bei diesem kleinen Vierfüßer etwas größer, als bei'm Rhinocerosse; allein der Größenunterschied ist bei den verschiedenen Körperchen oder Bläschen geringer, als bei dem letztern Thiere. Die Form betreffend, tragen sie den Säugethier-Character an sich. Ihr durchschnittlicher Durchmesser beträgt $\frac{1}{3300}$ Zoll. (London Medical Gazette, 15. Nov. 1839.)

Miscellen.

In Betreff der eigenthümlichen Wärme des spadix von Arum maculatum hat Dutrochet seinen frühern Entdeckungen (Vergl. Bd. X. Nr. 14. S. 216 d. Bl.) in der Sitzung der Academie d. Wiss. am 16. December 1839 noch Folgendes hinzugefügt: Der spadix bietet den Culminationspunct seiner Wärme am ersten Tage des Blühens dar. Der Paroxysmus findet hauptsächlich in dem obern, keulenförmig aufgetriebenen Theile des spadix statt, und unter seinem Einflusse entfaltet sich die spatha so rasch (binnen drei Stunden). Der Paroxysmus des zweiten Tages ist weniger heftig, hat seinen Hauptsitz in den männlichen Blüthen und vermittelt die Ausstreuung des Pollen. Dieser Paroxysmus tritt stets vor Mittag ein, und selbst bei solchen Exemplaren, die man vom Abende des ersten Tages an in einem völlig dunkeln Raume gehalten hat. So bietet denn das Arum maculatum in seinem spadix im Großen dieselbe Erscheinung dar, welche man, bei einem viel geringern Grade von Eigenwärme, in den jungen Stängeln aller Pflanzen beobachtet, d. h. einen am Tage stattfindenden Paroxysmus der Lebenswärme, welcher sich selbst in der vollständigsten Dunkelheit zu der bestimmten Stunde erneuert. (Comptes rendus des séances de l'Acad. No. 25, 16. Dec.)

Ueber die Blutkügelchen der Säugethiere hat auch Herr Gulliver Beobachtungen angestellt und im Folgenden die Resultate derselben mitgetheilt: In fünf Australasiatischen Thieren: Perameles lagotis, Petaurus sciurus, Macropus Benettii, Dasyurus ursinus und D. viverrinus, haben die Blutkügelchen die bei Säugethieren gewöhnlichste Form, so daß ihr Durchmesser von $\frac{1}{3800}$ bis $\frac{1}{3000}$ eines Zolls variirt. — In Beziehung auf die von Mandl erwähnten ovalen Blutkügelchen bei dem Dromedar, hat Herr Gulliver gefunden, daß auch die Blutkügelchen der Auchenia Vicugna, A. Paco und A. Llama sehr deutlich elliptisch sind. Bei A. Vicugna sind sie etwas kleiner, als in den andern Arten. — Bei dem Moschusthiere (Tragalus Javanicus) bemerkt Herr Gulliver, daß die Blutkörnerchen kleiner als die sind, welche bis jetzt aus irgend einem Thiere beschrieben sind. In Tragalus messen die Blutkörperchen, obgleich sehr deutlich in der Form, doch im Durchschnitte nur $\frac{1}{12000}$ eines Zolles. Aber es kommen viele Verschiedenheiten vor. Die Größe ist von $\frac{1}{12000}$ bis $\frac{1}{8000}$ eines Zolles im Durchmesser. (Annals of Natural History or Magazine of Zoology, Botany and Geology. Dec. 1839.)

Heilkunde.

Uebertragung acuter und chronischer Exantheme von Thieren auf den Menschen.

Ende Octobers, wo die Maul- und Klauenseuche unter dem Rindviehe im ganzen Canton Zürich epizootisch herrschte, sah Dr. Wehrli in Oberhausen, Gemeinde Kloten, und besonders in Embrach, bei sechs weiblichen Individuen von 2, 5, 10, 30, 31 und 40 Jahren, einen aphthösen Ausschlag in der Mundhöhle, wobei Zunge, Gaumen, innere Backenfläche und Rachen wie mit Kalk bestrichen waren. Damit verbanden sich bald stärkere, bald schwächere Beschwerden im Schlingen, Appetitmangel, bieweilen Neigung zum Erbrechen und in einem Falle bedeutende Gesichtsrose; alle Kranken hatten Fieber und gaben einen pestilenzialischen Geruch aus dem Munde von sich. Bemerkenswerth war nicht nur das gleichzeitige Vorkommen dieses Uebels mit der Klauenseuche der Thiere, sondern auch, daß die Schwämmchen nur Personen weiblichen Geschlechts befallen hatten. In welch' ursächlichem Zusammenhange die Aphthen mit jener Thierseuche standen, ob sie spontan als Product der herrschenden Krankheitsconstitution und atmosphärischer Verhältnisse, oder, wie Dr. Wehrli in einem Falle bestimmt erfahren konnte, durch den Genuß thierwarmer Milch von einer an der Maul- und Klauenseuche kranken Kuh, also durch Ansteckung, entstanden waren, darüber ist der Berichterstatter, wenigstens in den andern fünf Fällen, nicht im Reinen. Sein Heilverfahren bestand bald in Brech-, bald in Abführungsmitteln, welchen er schweißtreibende folgen ließ, in Gurgelwassern aus Eibischdecoct mit Borax und Rosenhonig, bei starker Entzündung der Mundhöhlenschleimhaut mit Salpeter und in einem Falle, der sich in die Länge ziehen wollte, mit rothem Alaune. Nach 14 — 21 Tagen genasen Alle. Dr. Toll in Winterthur fand seine bereits früher schon gemachte Beobachtung bestätigt, daß der menschliche Organismus für das contagium der Maul- und Klauenseuche des Rindviehes auch Empfänglichkeit besitze. Zu der Zeit, als dieselbe im Spätsommer und Herbste 1838 in der Gemeinde Seen bald epizootisch, bald sporadisch herrschte, beobachtete er ein Paar robuste, sonst stets gesund gewesene Eheleute von 30 bis 35 Jahren, welche mit dem kranken Viehe viel beschäftigt waren, demselben die Maulhöhle auswuschen und Ueberschläge und Verband über die kranken Klauen besorgten. Die erforderliche Reinlichkeit an sich selbst vernachlässigend, bekamen sie eine eigenthümliche Affection der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle, die mit der Maulseuche des Hornviehs die größte Aehnlichkeit hatte. Zuerst erschienen an den innern Mundwinkeln halb durchsichtige, weißliche Bläschen, bedeutend größer, als bei den gewöhnlichen Aphthen, welche bald sich öffneten und schwammig-speckige Geschwürchen zurückließen. Von der Ursprungsstelle aus pflanzte sich das Exanthem über die innere Fläche der Lippen, des Zahnfleisches, Gaumens und über die ganze Zunge fort. Die befallenen Theile waren geröthet, etwas geschwollen, sehr schmerzhaft; es stellte sich ziemlich lebhaftes Fieber und leichter Speichelfluß ein. Die Krankheit blieb fünf bis sechs Tage auf der Höhe; dann verloren sich Fieber und Speichelfluß. Geschwulst und Hitze nahmen ab; die Geschwürchen vereinigten sich, bekamen nach und nach einen rothen Grund, schmerzten aber noch lange. Die Verdauung blieb stets regelmäßig. Die Behandlung war innerlich Anfangs antiphlogistisch; örtlich, da nur blande Mittel ertragen wurden, Malvendecoct mit kleinem Zusatze von Salmiak; später schwache Alaunauflösung, als Mund- und Gurgelwasser. Bez. Th. A. Hintermüller sah bei mehreren Personen, welche maulseuche-kranken Thieren die Maulhöhle auswuschen, starke Geschwulst der Hände und Arme entstehen; auch kamen ihm mehrere Fälle vor, wo Menschen, welche frischgemolkene Milch von maulseuche-kranken Thieren getrunken hatten, in und um die Mundhöhle Blasen bekamen. Ebenso sah er bei einem Knaben, welcher einen mit flechtenartigem Ausschlage behafteten Ochsen wusch, dasselbe Uebel entstehen. In der Gegend von Andelfingen, in'sbesondere in der Gemeinde Dorlikon, beobachtete Dr. Fehr seit vier Jahren gleichfalls eine eigene Art Flechten, die sich von den Thieren auf den Menschen überträgt. Bei dem Rindviehe erscheint sie meist am Kopfe und Halse, anfangs nur in kleinem Umfange; täglich aber greift sie um sich und die Haare fallen aus. Von einem angesteckten Thiere aus, trägt sich das Uebel, in der Regel, auf alle Thiere im gleichen Stalle über. Bei den davon angesteckten Menschen zeigt sich die Haut zuerst nur etwas graubräunlich; bald aber treten auf derselben mit gelber Lymphe gefüllte Stippchen hervor, und in etlichen Wochen ist der Körper ungemein stark damit besetzt. Dabei ist, in der Regel, das Allgemeinwohl damit nicht gestört: aber das Jucken belästigt den Körper Tag und Nacht. Der Ausschlag ist an sich nicht bösartig, aber viel ansteckender, als die Krätze, und Dr. Fehr sah in kurzer Zeit einen großen Theil der Bewohner von Dorlikon davon befallen werden. Bei schon etwas längerer Dauer derselben ließ er auf die größten Stellen das empl. perpet. Janin. legen und drei bis vier Tage lang liegen. Bei geringerem Ausschlage thut weiße Präcipitatsalbe, Morgens und Abends eingerieben, sehr gute Dienste. Innerlich verordnete er mit gutem Erfolge Holztrank mit Guajak und später Schwefel mit Guajak und Spießglanzmitteln als Nachcur. (Bericht des Gesundheitsrathes pro 1838.)

Chirurgische Beiträge.

Von Alexander Watson.

Die Geschäfte der Chirurgen waren früher rein mechanischer Art, und die medicinische Bildung war ausschließlich Eigenthum der Aerzte. In neuerer Zeit hat sich die Chirurgie emancipirt, wodurch nicht allein die Chirurgie verbessert worden ist, sondern die Heilkunst überhaupt Quellen sich eröffnet hat, die früher unbekannt

waren. Eine sorgsamere medicinische Erziehung, besonders die Cultur der chirurgischen Anatomie, hat der Anatomie und Operativchirurgie neue Impulse gegeben. Manche Lehrer und Practiker schreiben aber der letztern eine so große Wichtigkeit zu, daß die Studirenden nicht selten zu glauben scheinen, das Operiren sey der wichtigste Theil der Heilkunst.

Dieses große Uebel wurde bereits vor 30 Jahren von John Bell, einem der talentvollsten Wundärzte, welche jemals in Edinburg lebten, beklagt, indem er sagt: „Die Operationen maßen sich eine Wichtigkeit in der Chirurgie an, welche ihnen ursprünglich nicht zukommt; es kömmt zuletzt so weit, daß sie gewissermaßen die ganze Wissenschaft darstellen, und ein Wundarzt wird keineswegs nach seinem Urtheile, nach seinen Kenntnissen und nach seiner allgemeinen Bildung geschätzt, sondern nur in dem Verhältnisse, als er mit Eifer operirt. Die Leidenschaft, sich einen Ruf im Operiren zu erwerben, ist gewiß sehr gefahrvoll." Lawrence in London macht in seinen Vorlesungen S. 10 und 12 folgende, sehr beachtenswerthe Bemerkungen: „Die Ausführung von Operationen ist oft der unwichtigste Theil der Thätigkeit des Wundarztes, selbst in Fällen, welche die Operation erfordern: von gleicher und häufig von viel größerer Wichtigkeit ist es, zu beurtheilen, ob eine Krankheit durch andere Mittel geheilt werden könne, — zu erkennen, wenn eine Operation empfehlenswerth, und zu bestimmen, wann sie nothwendig wird, den Kranken dazu vorzubereiten und nach Ausführung der Operation den Fall richtig zu behandeln. Ich will nicht geringschätzig von Operationen sprechen, — auch dieser Zweig der Chirurgie muß sorgfältig studirt und durch Operiren an der Leiche eingeübt werden, — aber man muß nicht einer Thätigkeit eine hauptsächliche Wichtigkeit beilegen, welche nur sehr selten in Anspruch genommen wird. Es ist ein großer Irrthum, zu glauben, daß ein Wundarzt vorzugsweise mit Operationen beschäftigt sey; es ist im Gegentheil der Ruhm der neuern Chirurgie, daß sie die Anzahl der Fälle, in welchen operirt wird, beträchtlich vermindert hat." Endlich schreibt ganz neuerdings einer der ersten Wundärzte: „Eine Vorliebe für gewisse Operationen und eine Art von übermäßigem Eifer, Gelegenheiten dazu aufzusuchen, sind Züge, welche man bei den neuen Wundärzten bisweilen antrifft, welche aber hoffentlich durch die täglichen Verbesserungen in der Pathologie und Diagnostik beseitigt und verdunkelt werden werden. Der bloße Operateur sollte gar nicht zu den Wundärzten, oder wenigstens zu den bessern Wundärzten, gerechnet werden, und die Jagd nach solchen Patienten, welche brillante Fälle für die Operationssäle, oder auch für einzelne Versammlungen einer Coterie darbieten, sollte von jedem gewissenhaften Bearbeiter der Chirurgie verworfen werden. (Retrospective Adress upon Med. Science and Literature. Manchester 1836). In vielen Fällen ist das Operiren das glänzendste, daneben aber auch wiederum das ungenügendste Geschäft des Chirurgen; Schmerz und Gefahr ist sicher bei einer Operation, die wohlthätigen Folgen derselben sind, selbst unter den günstigsten Umständen, immer zweifelhaft. Daher haben die unterrichtetsten und erfahrensten unter den Wundärzten auch dem Operiren immer eine geringere Wichtigkeit zugeschrieben, als der jüngere oder minder unterrichtete Theil derselben. Und diejenigen, welche wir mit der größten Verehrung betrachten, legen auch, wie aus ihren Schriften hervorgeht, den größten Werth auf das Studium der Anatomie, Physiologie und allgemeinen Pathologie, weil diese allein eine sichere Basis geben, auf welche Verbesserungen weiter gebaut werden können. Diese, in Verein mit Erfahrung, sind die einzigen sichern Leiter bei den schwierigen und wichtigen Fragen der Praxis.

Die Bearbeitung der pathologischen Anatomie und der Pathologie hat viel dazu gewirkt, die Anzahl der wirklich nothwendigen Operationen in höchst auffallender Ausdehnung zu vermindern (Lawrence sagt in seinen Vorlesungen: „um die Hälfte oder zwei Drittel innerhalb der letzten fünfundzwanzig Jahre.") Nicht allein dadurch, daß rationellere Hülfe bekannt geworden ist, sondern auch dadurch, daß man das Unpassende von Operationen eingesehen hat, bei Krankheiten, welche entweder nur ein locales Symptom allgemeiner Affectionen sind, oder in welchen überhaupt nichts mehr zu hoffen ist; zugleich ist durch bessere Beachtung der Anatomie und Chirurgie die Kunst des Operirens so vereinfacht, daß jetzt jeder Wundarzt als competent zur Verrichtung aller gewöhnlichen Operationen zu betrachten ist. Wenn ein Wundarzt sich, bloß um zu glänzen, in einem hoffnungslosen Falle zu einer Operation entschließt, so heißt es gewöhnlich, man müsse wenigstens die Möglichkeit der Rettung einem Kranken verschaffen, wobei aber freilich der mögliche glückliche Ausgang nur ein zufälliges, oder wunderbares Ereigniß seyn würde. In solchen Fällen sollte man immer fragen, ob die Operation nothwendig sey, um das Leben des Kranken zu retten und zweitens, ob eine vernünftige Aussicht auf Erfolg vorhanden sey. Sind diese Fragen nicht mit Bestimmtheit zu bejahen, so ist die Operation ungerechtfertigt.

Die größte Schwierigkeit in der Praxis der Medicin und Chirurgie ist nicht sowohl die Anwendung der Heilmittel, als vielmehr die Unterscheidung der Natur der Krankheit und die Bestimmung, wogegen ein Heilmittel anzuwenden sey. Sorgfalt, Tact und Kenntniß zur Unterscheidung dieser Puncte, diß ist das Wichtigste und wahrhaft Nützliche in der chirurgischen Praxis. Das Studium der großen Principien, welche in dieser Beziehung leiten können, ist dagegen in unserer Zeit sehr vernachlässigt, und die Aufmerksamkeit der Studirenden wird durch untergeordnete manuelle Dinge abgezogen, oder mit einseitigem Interesse für irgend eine große Operation beschäftigt, ohne auf die Gründe zu achten, welche die Unternehmung dieser Operation vielleicht verbieten.

Nach diesen Betrachtungen will ich aus meiner Erfahrung und Beobachtung Einiges zur Erläuterung der wichtigern Principien der Chirurgie mittheilen und, der Reihe nach, über einige der wichtigsten Puncte mich aussprechen, z. B., über Kopfverletzungen, über Verletzungen der Extremitäten, Erysipelas, Gangrän, Krankheiten des larynx, Gelenkkrankheiten u. s. w.

I. Kopfverletzungen.

A. Gehirnerschütterung.

Erster Fall. Georg Waters, 27 Jahr alt, ein verheiratheter Tagelöhner von nüchterner Lebensweise, stürzte am 8. Juni 1838 bei einem Hausbau 12 — 14 Fuß herab. Er wurde bewußtlos aufgehoben. Eine Stunde darnach, bei seiner Aufnahme in das Spital, war er bewußtlos für das, was um ihn herum vorging und gesprochen wurde, aber nicht unempfindlich für Schmerz; der Athem war langsam und beschwerlich; die Haut kalt; der Puls 80; die Pupillen contrahirt. Auf der Mitte des rechten Scheitelbeins findet sich eine zwei Zoll lange Wunde, ohne Verletzung der Knochenhaut und des Knochens. Das rechte Schlüsselbein ist gebrochen. Es wurde das Haar abrasirt, auf die Extremitäten Wärme applicirt und ein Terpenthinclystir gegeben; Abends erfolgten zwei Ausleerungen; der Zustand blieb derselbe. Das Clystir wurde wiederholt.

Am 9. In der Nacht keine Aenderung; er schluckte, jedoch mit Schwierigkeit; Puls 84; zwei Darmausleerungen gingen ohne sein Bewußtseyn ab. Sechzehn Blutegel an die Stirn und kalte Umschläge über den Kopf, eine Sennamixtur mit Ricinusöl.

Am 10. Der Zustand fast unverändert; Puls 90; Haut warm; Kopf heiß. Drei unwillkührliche Darmausleerungen. Blutegel, Umschläge und Abführmittel wiederholt.

Am 11. Empfindung für die umgebenden Gegenstände; das Schlucken geschieht leichter; Puls 80; Haut warm; mehrere Stuhlgänge.

Am 12. Das Bewußtseyn sehr gebessert, er hat zum ersten Male seine Frau erkannt; Puls 86; wenn er laut angeredet wird, so scheint er zu verstehen und versucht, wenn dieß gefordert wird, seine Zunge auszustrecken. Drei Stuhlgänge. Am Abend wegen vermehrter Aufregung zwölf Blutegel.

Am 13. Nach einer guten Nacht steht er auf, wenn er laut angeredet wird, und ist im Stande, seine Zunge auszustrecken. Puls 86; das Schlucken geht besser.

Am 14. hat er etwas gefrühstückt und wird immer besinnlicher. Oeffnung.

Am 15. Derselbe Zustand mit etwas Kopfweh; kalte Umschläge werden fortgesetzt und ein Abführmittel gegeben.

Am 16. Kein Kopfweh; die Kopfwunde ist geheilt: der Schlüsselbeinbruch verbunden. Puls 80; Zunge rein und feucht. Oeffnung.

Am 23. Bei fortdauernder Besserung ist der Appetit gut; die Darmausleerungen regelmäßig; er kann sich an nichts erinnern, was seinen Fall begleitet hat, oder darauf folgte; sein Gedächtniß scheint ganz aufgehoben gewesen zu seyn. Am 30sten wurde er geheilt entlassen.

In diesem Falle zeigte sich Prostration mit Collapsus, worauf die Reaction sehr langsam eintrat und leicht in Schranken gehalten werden konnte. Die Bewußtlosigkeit schwand sehr allmälig; das Gedächtniß war suspendirt, das Gehör sehr beeinträchtigt; beides aber kehrte später wieder.

Zweiter Fall. Alexander Carmichael, 27 Jahr alt, ein gesunder Tagelöhner von nüchterner Lebensweise, wurde am 10. August 1838 in einem Zustande von Bewußtlosigkeit um zehn Uhr Abends durch die Polizei nach dem Spitale gebracht. Man hatte ihn um vier Uhr Morgens am Fuße einer Treppe gefunden, und weil man ihn für betrunken hielt, nach der Polizeiwache gebracht, von wo er erst spät am Abend nach dem Spitale geschickt wurde. Er liegt bewußtlos, ohne zu antworten, kann aber durch Kneifen erweckt werden. Die Respiration ist langsam, aber natürlich; die Haut kühler, als gewöhnlich; Puls 70, weich und regelmäßig. Auf der Mitte des linken Scheitelbeines findet sich eine zwei Zoll lange Wunde, ohne Verletzung der Knochenhaut und des Knochens. Heißes Senffußbad; Rasiren des Kopfes, und ein Clystir.

Am 11. ist die Hauttemperatur höher, als gewöhnlich; der Puls 86 und kräftig; die Pupillen etwas erweitert; er war schwer aus seinem Stupor zu erwecken; mehrere unwillkührliche Stuhlgänge. Er schluckte Flüssigkeit, hat aber nichts gegessen. Ein Aderlaß von 18 Unzen, kalte Umschläge über den Kopf, 5 Gr. Calomel und 15 Gr. extract. Colocynth. compos.

Am 12. Das gelassene Blut war entzündlich; die Haut warm; Puls 90, weich. Er schluckt mit Beschwerde; die Pupillen contrahiren sich durch Licht; mehrere Stuhlgänge erfolgen unwillkührlich. Alle drei Stunden 3 Gr. Calomel. Ein Blasenpflaster auf den Kopf.

Am 13. ziemliche Herstellung des Bewußtseyns; Haut warm; Puls 100, weich. Mehrere unwillkührliche Darmausleerungen; er versucht zu antworten, wenn er laut angeredet wird, articulirt aber sehr undeutlich; die Pupille natürlich; Zunge feucht. 12 Blutegel an den Kopf, Calomel.

Am 14. Puls 100, weich; mehrere unwillkührliche Stuhlgänge. Calomel alle 4 Stunden.

Am 15. langsame Besserung, normales Aussehen, unzusammenhängendes Antworten, leichtes Schlucken; unwillkührliche Stuhlgänge; Puls 90, weich; Zunge feucht.

Am 17. Seine Besserung schreitet vorwärts; Darmausleerungen nicht mehr ohne Bewußtseyn; Puls 86, weich; die Schwerhörigkeit dauert fort; das Sprechen undeutlich. Calomel bleibt weg.

Am 19. schreitet die Besserung fort; er antwortet vernünftig und klagt über Nichts.

Am 21. klagt er nur über Hunger. Puls 74; Schwerhörigkeit und Gedächtnißschwäche dauern fort.

Am 28. Die Schwerhörigkeit gebessert; die Gedächtnißschwäche dauert fort, sonst geht es täglich besser.

Am 1. Sept. geheilt entlassen.

In diesem Falle folgte auf den primären Collapsus beträchtliche Reaction, welche kräftigeres Einschreiten nöthig macht.

Dritter Fall. William Grant, 40 Jahr alt, stürzte am 23. Januar 1839 von einer Treppe herab und verletzte sich am Hinterhaupte und am Heiligenbeine. Er wurde in einem Zustande von Bewußtlosigkeit nach dem Spitale gebracht, athmete normal, hatte einen Puls von 65, weich und schwach; werden die Augen geöffnet, so sind sie empfindlich gegen Licht; Pupillen normal; es ist ihm unangenehm, gestört zu werden, doch kömmt er durch lautes Anreden zu sich und antwortet bisweilen undeutlich, confus und kurz, worauf er wiederum in Schlaf verfällt. Ein Abführmittel und Wärme an die Füße.

Am 26. geht es besser; Puls 70; er ist verdrießlich, wenn er gestört wird; die Empfindlichkeit gegen Licht dauert fort; er hat beträchtlichen Durst und nimmt nur Getränke zu sich. Die Medicin hat gewirkt; der Kopf wird rasirt und kalt fomentirt. Die Füße werden warm gehalten.

Am 27. Der Kopf kühl; er klagt, ohne angeben zu können, was ihn belästigt, ist verdrießlich bei Störung, spricht deutlicher. Er bleibt empfindlich gegen Licht, und scheint, wenn irgend ein Körpertheil bloßgelegt wird, sehr empfindlich gegen Kälte; Puls 60, weich und schwach. Haut kühl; Gesicht collabirt; Urinverhaltung. Die kalten Umschläge auf den Kopf werden weggelassen. ½ Unze Portwein mit Wasser stündlich. Catheterisiren und Colocynthenpillen.

Am 28. ist er beträchtlich besser. Er antwortet deutlich; der Wein wurde ausgesetzt. Er kann jetzt um sich blicken, wird nicht mehr durch Licht belästigt; kann den Urin lassen und hat Stuhlgang; Puls 80. Die Schläfrigkeit hat aufgehört; er erinnert sich nicht, was ihm passirt ist.

Am 29. unzusammenhängende Antworten; Puls 70, klein und schwach; Stuhlgang; Catheter. Er erhielt stündlich eine Unze Wein; ein Blasenpflaster über den Kopf.

Am 30. Schmerz von dem Blasenpflaster; unruhig und ungeduldig; Puls 68 und schwach; der Wein wurde fortgesetzt.

Am 31. dauert die Besserung fort; Oeffnung, guter Schlaf, vernünftiges Benehmen; natürlicher Puls; der Wein wird fortgesetzt.

Am 1. Februar. Er beklagt sich über Schmerz in der Kopfhaut, befindet sich übrigens, wie zuvor; die Zunge ist schmutzig. Drei Gran Calomel, welche am Abend zu wiederholen waren.

Am 2. verdrießlich bei Störung; er liegt meistens im Schlafe; antwortet, wenn er aufgeweckt wird, auf eine mürrische Weise; klagt über Empfindlichkeit der Wunde des Blasenpflasters; Puls 70, kräftig; Hautwärme normal; die Empfindlichkeit gegen Kälte dauert fort. Mehrere gallige Stühle. Calomel.

Am 4. derselbe Zustand, doch etwas gebessert.

Am 7. dauert die Besserung fort; die geistigen Thätigkeiten sind in einem besseren Zustande.

Am 14. geheilt entlassen.

In diesem Falle war im Anfange beträchtliche intellectuelle Störung. Der primäre Collapsus dauerte mehrere Tage, und es zeigte sich mehr Tendenz zur Verarbeserung des Collapsus, als zu einer Reaction. Die Heilung wurde durch Reizmittel herbeigeführt.

Es ergiebt sich aus diesen Fällen wiederum, daß es am günstigsten ist, wenn die Reaction langsamer eintritt, und daß man daher auch mit Darreichung von Reizmitteln sehr vorsichtig verfahren muß.

Mehrere Umstände machen es höchst wahrscheinlich, daß starke Hirnerschütterungen eine organische Störung hervorrufen; namentlich die Störung und Verminderung der Gehirnfunctionen, welche sich in der Aufhebung der intellectuellen Fähigkeiten und in der Depression oder selbst vollkommenen Vernichtung der Lebenskraft des Nervensystems aussprechen, — ferner das constante Vorkommen der Reaction und die große Tendenz zu nachfolgender Entzündung, wenn die Verletzung nicht zu beträchtlich war, — und endlich die Zerreißungen des Gehirnes, welche man in tödtlich abgelaufenen Fällen bei der Section gefunden hat. Bei sehr heftiger Erschütterung sind die Organisationsveränderungen so beträchtlich, daß das Leben nicht dabei fortbestehen kann; bei minder heftiger Erschütterung erfolgen nur Functionsstörungen mit Entwickelung der Thätigkeiten der Naturheilkraft, wodurch sich Entzündung ausbildet.

Es ist ferner höchst wahrscheinlich, daß die Störungen durch Hirnerschütterung hauptsächlich in den Gehirnhemisphären ihren Sitz haben; denn der Zustand der Patienten gleicht fast ganz dem von Thieren, welchen die Hemisphären weggenommen worden sind,

wobei, nach den angestellten Experimenten, das Leben noch lange Zeit erhalten werden kann; sie verloren ihre intellectuellen Fähigkeiten, so wie Gesicht und Gehör; aber sie behielten Muskelreizbarkeit und die Kraft derjenigen Functionen, welche größtentheils von den Gehirnhemisphären unabhängig sind; sie schluckten, verrichteten ihre animalen Functionen, verhielten sich aber wie im Schlafe und ließen sich nicht gern stören. Diese Functionen hängen zwar für ihren vollkommenen Zustand von der Integrität des ganzen Nervensystemes ab, werden aber hauptsächlich durch den Einfluß der medulla oblongata, des Rückenmarks und den sympathicus geleitet, während die verminderte Kraft des Gehirns auch zu einer Verminderung und bisweilen Vernichtung dieser Functionen führt.

Aus den Erscheinungen, eben so wie aus dieser Erklärungsweise, ergeben sich die Principien, nach welchen die Behandlung zu leiten ist; es treten verschiedene, ja ganz entgegengesetzte Zustände auf, gegen welche eine verschiedene Behandlungsweise mit großer Sorgfalt und genauer Unterscheidung angewendet werden muß. Der Collapsus und die darauf folgende Entzündung müssen immer zugleich im Auge behalten werden; dabei muß man berücksichtigen, daß Gehirnerschütterungen keine kräftigere Behandlung irgend einer Art vertragen, indem durch Reizmittel sehr leicht die Reaction und durch kalte Umschläge und Blutentziehung sehr leicht wiederum die Depression veranlaßt wird. Diese große Abhängigkeit von äußeren Einwirkungen hängt wiederum davon ab, daß eine Verminderung der Nervenenergie zu den Wirkungen der Verletzung gehört.

In manchen Fällen, wenn der primäre oder unmittelbare Collapsus beträchtlich ist, muß die Reaction durch Nerven-Reizmittel angeregt werden, z. B. durch äußere Wärme, durch Wein, verdünnten Weingeist, Ammonium, Campher ꝛc.; dadurch wird das Leben unterhalten, es tritt Reaction ein; die Kraft wird durch andere Lebensreize (Essen und Trinken) gehoben, und die Hirnverletzung ist geheilt; die nächste Indication aber besteht darin, einer übermäßigen Reaction entgegenzutreten, indem man der folgenden Entzündung durch kalte Umschläge, Blutentziehungen und andere Ausleerungen entgegentritt. Hierbei leiten besonders der Puls, der Kopfschmerz und das Fieber.

In allen Zuständen des Collapsus und der Reaction sind Blasenpflaster, über die Kopfhaut gelegt, höchst wohlthätig, indem sie einmal als Reizmittel, ein ander Mal als Gegenreiz wirken.

Bei Criminalunterfuchungen über Kopfverletzungen, wobei das verletzte Individuum als Zeuge auftritt, ist es klar, daß wegen der intellectuellen Störungen, und besonders wegen der die Gehirnerschütterungen begleitenden Gedächtnißschwäche, die Aussagen desselben über Zeit und Umstände bei der Verletzung mit äußerster Vorsicht aufgenommen werden müssen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Eine fistula utero-vesicalis wird von Michaelis in Pfaff's Mittheilungen 1839 beschrieben. Nach einer Zangengeburt bei verengter conjugata verlief das Wochenbett gut; aber am elften Tage trat Urinabgang durch die Scheide ein. Es fand sich keine Oeffnung in derselben; dagegen sah man bei der Untersuchung den Urin aus dem Muttermunde hervordringen. Dicht über der vordern Muttermundslippe konnte der Finger mit einer in der Blase liegenden Sonde in Berührung gebracht werden. Es wurde verordnet, alle halbe Stunden den Urin zu lassen; dabei hörte bereits drei Tage danach der Urinabgang vollkommen auf. Vier Tage später wurde noch eine Untersuchung vorgenommen, wobei noch eine Sonde von der Scheide aus in die Blase gelangte und etwas Urin abging. Die Person entlief darauf aus dem Gebärhause; Erkundigungen ergaben, daß die Fistel von selbst geheilt sey. Solche Fälle mögen öfter vorkommen, und alsdann für eine gewöhnliche Incontinenz gehalten werden. Sie heilen von selbst, indem die sich contrahirende Gebärmutter auch die Oeffnung verschließt.

Harnröhrenschnitt als Vorbereitung der Dilatation der weiblichen Harnröhre, welche von Hodgson vorgeschlagen ist, hat sich in einem von Hrn. Chavasse mitgetheilten Falle sehr zweckmäßig erwiesen. Mittelst eines bistouri caché wurde die Harnröhre schräg nach Oben etwa 2 Linien weit eingeschnitten, worauf der Dilatator von Weiß eingeführt wurde. Die Schraube desselben wurde langsam und mit einer kurzen Pause zwischen jeder Drehung in Wirkung gesetzt. Dadurch war in einer Viertelstunde so viel Raum gewonnen, daß ein Stein, von der Größe eines großen Taubeneies, 6½ Drachme schwer, mit Leichtigkeit ausgezogen werden konnte. Indeß blieb eine partielle Incontinenz zurück, welche auch nach drei Jahren, obgleich in vermindertem Grade, noch bestand; die Kranke konnte bei Tage den Urin drei oder vier Stunden und in der Nacht vollkommen bis zum Morgen halten. (Lancet, 14. Sept. 1839.)

Statt der Exstirpation der Mandeln, welche, ebenso wie die Ligatur, nicht ohne Gefahr ist, empfiehlt Graves zuerst eine allgemeine Behandlung durch stärkende Diät in der Landluft, Salz- und Seebäder und adstringirende Gurgelwässer, ferner Betupfen mit tinct. Iodi, welche mit etwas Theriak vermischt ist, endlich aber die Zerstörung der Mandeln durch allmälige Cauterisation, indem der Höllenstein an eine einzelne Stelle der vergrößerten Mandel angedrückt wird, worauf der kleine Schorf nach fünf Tagen abfällt; hiernach erst wird eine gleiche Cauterisation wiederholt, und so fort, bis die normale Größe der Mandel wieder erreicht ist. (Dublin Journ. Jan. 1839.)

Eine Schwerhörigkeit durch Verdickung der Schleimhaut der Trommelhöhle ist durch Herrn Parker durch Bleiwasser gehoben worden. Ein Bursche von 19 Jahren hatte seit seiner Kindheit einen Ohrenfluß; der äußere Gehörgang war trocken; das Trommelfell fehlte, und die Trommelhöhle war mit einer milchähnlichen, geruchlosen Secretion gefüllt, unter welcher die Schleimhaut roth und geschwollen war. Es wurde eine Solution von 6 Gr. Bleizucker in 1 Unze Wasser drei Mal täglich eingebracht und dadurch in fünf Tagen die Hörweite von 5 Zoll auf 3 Fuß erweitert. (Med. chir. Review. July 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Einige Worte über Phrenologie, hervorgerufen durch einen Aufsatz in dem Magazin für die Literatur des Auslandes. Von R. R. Noel ꝛc. Dresden 1839. 8. (Eine von einem sehr geistvollen Anhänger der Phrenologie herrührende, vorzüglich gegen Dr. Roget und Dr. Sewall gerichtete, lesenswerthe Schutzschrift.)

Adolphi Guilielmi *Otto*, Commentatiuncula de rarioribus quibusdam sceleti humani cum animalium sceleto analogiis. Vratislaviae 1839. 4. (1. de interparietali hominis osse. 2. de perpetua partis petrosae et squamosae in osse temporum separatione. 3. de ossium nucleorum in sterno hominis multitudine verarum costarum numerum aequante. 4. de canalis supracondyloidei ossis humeri in homine vestigio.)

Série de mémoires pour servir à l'histoire des difformités du système osseux. Par le Docteur Jules *Guerin* etc. Paris. 8. 1. Mém. sur l'extension sigmoïde et la flexion dans le traitement des deviations latérales de l'épine; lu etc. 1833. M. K. 8. — 2. Mém. sur les moyens de distinguer les deviations simulées de la colonne vertébrale des deviations pathologiques; présenté etc. 1836. 8. M. K. — 3. Mém. sur une nouvelle méthode de traitement du torticollis ancien; présenté etc. 1833. 8. — 4. Mém. sur l'étiologie générale des pieds-bots congénitaux; lu etc. 1838. — 5. Mém. sur les variétés anatomique du pied-bot congénital dans leurs rapports avec la retraction musculaire convulsive. — 6. Mém. sur les caractères généraux du rachitisme; lu etc. 1837. 8. M. K.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 269. (Nr. 5. des XIII. Bandes.) Januar **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber das Geschlechtsverhältniß bei den Seeigeln und Seesternen.

Von H. Rathke.

Rudolph Wagner hat unlängst in diesen Blättern (Bd. XII. Nr. 7) die Resultate von Untersuchungen mitgetheilt, die er und Valentin in diesem Jahre über das Geschlechtsverhältniß verschiedener Thiere, namentlich auch der Medusen, Holothurien und Veretillen, angestellt hatten, und denen zufolge die genannten Strahlthiere getrennten Geschlechts sind. In Betreff von Seeigeln und Seesternen dagegen, die gleichfalls untersucht wurden, blieb es zweifelhaft, ob auch unter ihnen männliche Exemplare vorkommen; denn die untersuchten und zergliederten zeigten alle nur weibliche Geschlechtsorgane. Dieses Umstandes wegen ist es mir jetzt um so angenehmer, daß ich diese Echinodermen gleicher Zwecke halber untersucht, und das Resultat gewonnen habe, daß auch unter ihnen, wie unter den Holothurien und Medusen, einige Individuen weiblichen, andere männlichen Geschlechts sind.

Auf einer Reise, die ich in diesem Jahre durch Norwegen und Schweden machte, zergliederte ich während der Monate Juni und Juli unter andern Thieren auch Ophiura nigra, O. lacertosa, O. aculeata, Asterias rubens, Echinus saxatilis und Spatangus flavescens. Bei den Ophiuren waren zu jener Zeit die Geschlechtswerkzeuge in hohem Grade strotzend, so daß sie die Leibeswand zwischen den Strahlen recht stark hervorgetrieben hatten, und theils deßhalb, theils auch, weil ich sie in Menge erhalten konnte, wurden sie am meisten, besonders aber Oph. nigra, zur Untersuchung benutzt.

Bei den verschiedenen Arten der Ophiuren haben die Geschlechtswerkzeuge zwar verschiedene Formen; doch stellen sie im Allgemeinen zehn mehr oder weniger eingefaltete Säcke dar. Auch haben sie bei allen Individuen einer Species zur selben Jahreszeit, im Ganzen genommen, dieselbe Form, desgleichen eine verhältnißmäßig zum ganzen Körper ähnliche Größe. Verschieden ist dagegen bei den verschiedenen Individuen einer und derselben Species ihre Farbe und ihr Inhalt. Bei einigen nämlich fand ich sie gelbbraun, so jedoch, daß das Braun mehr oder weniger hervorstach, und diese Farbe rührte her von den sehr kleinen runden Eiern, die durch die dünne Wandung des Organes hindurchschimmerten. Uebrigens hatten sich die Eier meistens schon von der Wandung, die ihre Geburtsstätte ist, abgelöst und lagen innerhalb der Höhle der Geschlechtswerkzeuge (Eierstöcke) in einer dicklichen farblosen Flüssigkeit, enthielten aber deutlich noch ein sehr kleines Keimbläschen. Bei andern Individuen aber hatten die Geschlechtswerkzeuge, die mitunter noch mehr, als bei jenen erstern, angeschwollen waren, eine milchweiße Farbe mit einem schwachen Stiche in's Röthliche oder Rothbraune, und enthielten nicht Eier, sondern eine dicke milchweiße Flüssigkeit, die, dem äußern Ansehen nach, der Fischmilch ähnlich war. Mikroscopisch untersucht, bestand die Flüssigkeit theils und hauptsächlich aus runden Kugeln, die noch kleiner, als die reiferen Eier, waren und kein Keimbläschen einschlossen, theils aus einem formlosen Bindemittel. Eine selbstständige Bewegung konnte ich übrigens an jenen kugelförmigen Körperchen nicht bemerken. Ich halte nun jene Körperchen für Spermatozoen und die Organe, in welchen sie eingeschlossen waren, und welche sich durch Farbe und Inhalt gar merklich von den Eierstöcken unterschieden, für Hoden. Anführen muß ich noch dabei, daß ich auf die Reise, zu der, wegen der eigenthümlichen Art des Reisens in Norwegen, alles Gepäck möglichst leicht eingerichtet seyn mußte, nur ein Mikroscop von mittlerer Stärke mitgenommen hatte, und daß möglicher Weise in diesem Umstande der Grund lag, daß ich an den Körperchen, die mir Spermatozoen zu seyn schienen, wenn dieselbe Schwänze besaßen, diese nicht gesehen habe.

Auch von Asterias rubens, Echinus saxatilis und Spatangus flavescens untersuchte ich mehrere Exemplare, deren Geschlechtswerkzeuge Eier enthielten, die deutlich genug mit einem Keimbläschen und einem Keimflecke

versehen waren. Bei andern Exemplaren dieser Thiere aber fand ich in den Geschlechtswerkzeugen Nichts, was man hätte für Eier halten können, dagegen einen weißen Brei, der hauptsächlich aus kleinen rundlichen und scharf begränzten Körperchen bestand, deren jedes sich als einen Haufen kleiner farbloser Körnchen darstellte.

Königsberg, den 28. December 1839.

Ueber gewisse Umstände, welche auf die Farbe des Blutes während des Coagulirens Einfluß haben.

Von Patrick S. K. Newbigging, M. D., vormaligem Alterspräsidenten der K. Medicinischen Gesellschaft in Edinburgh.

Im Sommer 1834 stellte ich mehrere Untersuchungen in Betreff des Zustandes des Blutes bei Ausschlagskrankheiten an, und bemerkte bei dieser Gelegenheit an dem Theile des coagulum, welcher mit dem Boden der Tasse in Berührung gewesen, in die das von einem Patienten entleerte Blut aufgefangen worden war, mehrere mir auffallende zinnoberrothe Stellen. Als ich die Höhlung der Tasse untersuchte, fand ich, daß die Form der entsprechenden Theile der grüngefärbten Verzierung mit der Gestalt und Lage der zinnoberrothen Stellen des Blutkuchens genau übereinstimmte, während an denjenigen Theilen des Blutklumpens, die mit andersgefärbten Stellen der Tasse in Berührung gewesen waren, eine solche Farbeveränderung sich nicht zeigte. Da mir dieser Umstand neu und merkwürdig schien, so machte ich die K. Medicinische Gesellschaft mit demselben bekannt. Später wiederholte ich den Versuch in mehreren Fällen, wo sich Aderlaß nöthig machte, mit denselben Porcellantassen und stets mit dem nämlichen Erfolge; über dem Grün bildete sich stets eine grellrothe Färbung, welche gegen die dunkele Farbe der umgebenden Stellen des coagulum auffallend abstach. Um mich völlig davon zu überzeugen, daß die Erscheinung mit irgend einer krankhaften Beschaffenheit des Blutes durchaus nicht zusammenhinge, ließ ich einem völlig gesunden Menschen zur Ader, und auch in diesem Falle bildeten sich über den grünen Stellen die zinnoberrothen Flecken. Nachdem dieser Punct festgestellt war, suchte ich weiter zu ermitteln, ob und inwiefern andere Farben ähnliche Wirkungen hervorbringen; denn bis jetzt hatte ich nur bei der grünen irgend eine Veränderung beobachtet. Ich wurde in meinem Vorhaben noch mehr bestärkt, da Dr. Abercrombie mir mittheilte, er habe Aehnliches bemerkt. Ich verschaffte mir deßhalb eine Menge Tassen, in welchen Verzierungen von verschiedenen Farben angebracht waren, und benutzte dieselben in verschiedenen Fällen, wo sich Blutentziehungen nöthig machten; allein in keinem erhielt ich über irgend einer andern Farbe eine Farbeveränderung, als über der grünen. Vorausgesetzt, daß das Grün gehörig kräftig war, brachte es stets die zinnoberrothe Färbung des Blutklumpens an den Stellen hervor, die dem grünen Muster entsprachen. Ich theilte das Resultat dieser Beobachtungen im August 1835 bei Gelegenheit der Versammlung der britischen Gelehrten zu Dublin dieser Gesellschaft mit.

Wegen einer Reise in's Ausland konnte ich erst vor Kurzem an die weitere Untersuchung des Gegenstandes gehen. In den letzten zwei bis drei Monaten stellte ich jedoch eine beträchtliche Anzahl von Experimenten unter verschiedenen Umständen an, um einige der auf das Resultat Einfluß habenden Umstände zu ermitteln.

Ich ließ mir eine beträchtliche Menge Tassen mit Mustern von verschiedenen Farben und Formen machen, und experimentirte mit denselben, so oft sich dazu Gelegenheit zeigte. Um auch irgend einem möglichen Einflusse des Stoffes, aus dem die Verzierung bereitet war, auf die Färbung des Blutklumpens auf die Spur zu kommen, verschaffte ich mir, durch die gütige Vermittlung des Herrrn Child von hier, von Herrn Ridgway in Staffordshire eine ziemlich genügende Auskunft über die beim Bemalen von Porcellan gebräuchlichen Stoffe. Von ihm lernte ich, daß die hellgrüne Farbe aus grünem Chromoxyd besteht und in der gewöhnlichen Weise aufgetragen wird. Ein zur Verzierung von Porzellanwaaren ebenfalls sehr gewöhnliches Verfahren ist, daß man auf das Biscuit vor dem Glasuren ein auf Papier gedrucktes und colorirtes Muster abklatscht. In diesem Falle ist die Verzierung nicht erhaben, und die Farben sind nicht so voll oder grell.

Bei meinen fernern Untersuchungen überzeugte ich mich dann weiter, daß sich das Muster stets genau darstellte, wenn die Farbe grellgrün und mittelst des erstern Verfahrens, d. h. erhaben, aufgetragen war, während ich in den Fällen, wo das letztere Verfahren angewandt worden war, nicht die geringste Wirkung beobachten konnte. Ich änderte nun den Versuch dahin ab, daß ich sieben prismatische Farben in getrennten Rauten auf den Boden eines Näpfchens malen und mit Copalfirniß überziehen ließ. Bei vier Versuchen, die ich mit diesem Näpfchen anstellte, bewirkte ich keine Veränderung, außer in einem einzigen Falle, wo sich nur eine kaum bemerkbare Marmorirung zeigte, die aber mit der durch die erhabene Verzierung hervorgebrachte Wirkung gar keinen Vergleich aushalten konnte. Bis jetzt schienen mir der Erscheinung zwei Bedingungen zu Grunde zu liegen, von denen jede auf das Resultat Einfluß haben konnte, nämlich die grelle Färbung der grünen Verzierung und deren Hervorstehen über die allgemeine Oberfläche des Porcellans; bei der erstern schienen chemische Verhältnisse mit im Spiele zu seyn; bei der letztern konnte der Druck auf den Blutklumpen mitwirken oder die Ordnung, in der sich die Blutkügelchen ordnen, durch das Relief der Verzierung betheiligt werden.

Da der Sauerstoff anerkanntermaaßen das Agens ist, vermöge dessen das dunkle Purpurroth des Venenblutes in das hellere Zinnoberroth des Arterienblutes verwandelt wird — wenigstens hat noch Niemand eine andere irgend wahrscheinliche Erklärungsart aufgestellt —, so dünkte es mich nicht unmöglich, daß zwischen dem grellen Grüne und dem Sauerstoffe der Atmosphäre irgend eine besondere Verwandtschaft bestehe, vermöge deren Etwas von dem letztern sich über der

erstern verhalte, während er übrigens bei'm Einfließen des Blutes in den Schröpfkopf ganz verdrängt werde. Ich beschloß also, zu versuchen, ob nicht irgend eine vom Sauerstoffe in ähnlicher Weise afficirte Substanz eine ähnliche Erscheinung darböte. Zu diesem Ende bereitete ich eine Auflösung von Hausenblase, mit Eisen-Protoxyd versetzt, auf welche der Sauerstoff in der Art wirkt, daß er die bleigraue Färbung derselben in eine ziegelröthliche verwandelt, und diese Auflösung goß ich warm in ein Näpfchen, worin sich der Blutklumpen jedesmal über der grellgrünen Verzierung zinnoberroth gefärbt hatte. Als ich nun das sich gebildet habende **coagulum**, nachdem dessen der Luft ausgesetzte Oberfläche sich röthlich gefärbt hatte, aus dem Näpfchen schüttelte, zeigte die ganze, mit der Innenseite des Gefäßes in Berührung gewesene Oberfläche des **coagulum** die bleigraue Färbung, ohne daß eine Spur von einer verschiedenartigen Färbung der dem grünen Muster entsprechenden Stellen wahrzunehmen gewesen wäre. Da ich auf diese Weise Nichts erreicht hatte, ließ ich, um in Erfahrung zu bringen, inwiefern das Relief der Verzierung auf die Veränderung der Farbe Einfluß habe, am Boden des Näpfchens eine Erhabenheit anbringen, indem ich daselbst einen hölzernen Knopf festkleben und mit Copalfirniß überstreichen ließ. Wiederholte Versuche mit dieser Einrichtung des Apparats ergaben aber durchaus kein Resultat in Betreff der Veränderung der Färbung, indem sich am **coagulum** lediglich eine der Erhabenheit entsprechende Vertiefung darstellte. Ich färbte nun Hausenblase mit Cochenille und probirte diese Mischung auf erhabene grüne Verzierungen, konnte aber bei dieser, dem Blutklumpen ziemlich ähnlichen coagulirten Masse dadurch keine Veränderung der Färbung zu Wege bringen.

Nachdem ich mich hinreichend davon überzeugt hatte, daß sich die Erscheinung nicht vermittelst einer bloßen, durch den Abdruck der Erhabenheit erzeugten, mechanischen Wirkung erklären lasse, fiel mir bei, daß vielleicht bei'm Coaguliren die Theilchen des Blutes sich nur in Hinsicht auf die Verzierung so ordneten, daß die beschriebene Erscheinung hervorgebracht werde. Um diese Ansicht zu prüfen, fing ich das Blut in ein einfach weißes Näpfchen auf und brachte das **coagulum**, nachdem sich dasselbe vollständig gebildet, in ein anderes Näpfchen, dessen Verzierung in frühern Fällen jedesmal die zinnoberrothe Färbung zu Wege gebracht hatte. Nachdem ich es darin einige Stunden gelassen, schüttete ich es in der gewöhnlichen Art aus, und siehe, die Verzierung zeigte sich wieder höchst vollkommen, als wäre das flüssige Blut ursprünglich in das zweite Näpfchen aufgefangen worden. Hierdurch wurde offenbar die obige Ansicht vollständig widerlegt.

Bisher hatte ich bei meinen Beobachtungen durchaus keinen Umstand wahrgenommen, welcher der Annahme widerstritten hätte, daß die Erscheinung mit der grünen Farbe im Zusammenhange stehe. In keinem Falle hatte ich, obwohl ich über 60 Versuche angestellt, die geringste Veränderung des Farbentons bewirken können, wenn die Verzierung irgend eine andere Farbe als die grüne hatte. Neuerdings aber, als ich eine kleine Tasse anwandte, in welcher sich eine Blume von fleischrother oder carmoisinrother Farbe befand, die nach der Peripherie der Blumenblätter zu dunkler, und nach deren Mitte zu allmälig heller wurde, fand ich mit Verwunderung, als ich das Blutcoagulum herausschüttete, auf demselben eine höchst vollkommene Darstellung der Blume, deren Umriß nicht nur ungemein deutlich hervortrat, sondern deren hellere und dunklere Schattirung mit der der gemalten Blume genau übereinstimmte, so daß sie dem Auge ein recht treues Bild der Blume selbst darbot. Bei genauer Untersuchung der Tasse schien es mir, als ob die Farben mit dem Pinsel aufgesetzt worden seyen, und daß, da der Rand der Blumenblätter dunkler war, als deren Inneres, die Farben dort auch dicker aufgetragen seyen und mehr Relief besäßen. Wiederholte Versuche mit derselben Tasse gaben dasselbe Resultat. Dieß ist indeß das einzige Beispiel, wo ich durch irgend eine andere Farbe, als Grün diese Erscheinung erzeugen konnte, und im Laufe meiner Beobachtungen habe ich doch Tassen mit außerordentlich verschiedenen Verzierungen, sowohl was die Figur als die Farbe anbetrifft, angestellt.

Ich brauche kaum hinzuzufügen, daß diese einzige Beobachtung ohne Weiteres die Ansicht widerlegt, daß die Wirkung nothwendig von der grünen Farbe abhängig sey, während mich diese Beobachtung rücksichtlich der Ursache der fraglichen Erscheinung um so unsicherer macht. Nichtsdestoweniger habe ich nicht für überflüssig gehalten, meine Forschungen im Detail mitzutheilen, weil Andere durch meine erfolglosen Bemühungen zu glücklicheren Untersuchungen angeregt werden, oder auch schon bei der Lectüre dieses Artikels auf eine haltbare Erklärung der Erscheinungen verfallen dürften. Mich hat der Gegenstand sehr interessirt, und ich werde auch meinerseits denselben ferner weiter aufzuhellen suchen. (**Edinb. new philos. Journ. July — Octob. 1839.**)

Der Unterzeichnete wurde durch obigen Artikel zu fernern Versuchen über denselben Gegenstand veranlaßt, die bereits einige Resultate gegeben haben, welche der Mittheilung nicht unwerth scheinen.

Durch die Versuche des Dr. Newbigging ist bereits festgestellt:

1. Daß das bloße Relief der Verzierung auf die zinnoberrothe Färbung der entsprechenden Theile des Blutklumpens eben so wenig Einfluß hat, als

2. die dem frischausgeströmten Blute noch inwohnende Vitalität, weil sich dieselbe Erscheinung auch an dem bereits erstarrten Blutcoagulum hervorrufen läßt.

Die Bedingungen, denen sich die Aufmerksamkeit des Forschers nun hauptsächlich zuwenden zu müssen scheint, sind

1. die Wirkung der Ausstrahlung der grünen Farbe *) und

*) Ich glaubte hier die grüne Farbe festhalten zu müssen, da diese die hier in Rede stehende Eigenschaft fast, vielleicht ganz, ausschließlich besitzt. Aus den Mittheilungen des Verfassers ersieht man nicht einmal, ob das Facsimile der rothen Blume zinnoberroth gefärbt gewesen, oder nicht, vielleicht nur durch

2. die der einfachen chemischen Reaction derselben.

In Betreff der möglichen Wirkung der Ausstrahlung schien mir die Ansicht nicht a priori verwerflich, daß theils die durchscheinende Beschaffenheit des Porcelans, theils das durch das Blut selbst bis zum Boden der Tasse dringende Licht eine hinreichend starke Ausgebung grüner Strahlen von grellgrünen Verzierungen bewirken könnten, um in dieser Weise chemisch auf das Blut zu reagiren. Dabei schien es mir nicht unwahrscheinlich, daß der, den grünen Strahl begleitende, chemisch wirkende Theil der Ausstrahlung eine anziehende Kraft auf diejenigen Theilchen des Blutes ausübe, welche den der Compensationsfarbe des Grüns entsprechenden Farbestoff darstellen, und daß dieß der Grund sey, weßhalb sich der hellrothe Farbestoff im Contacte mit der grünen Verzierung concentrire und so auf dem übrigens dunkler gefärbten Blutklumpen ein Facsimile der Verzierung darstelle.

Um die Haltbarkeit dieser Ansicht zu prüfen, stellte ich in den letzten Tagen folgenden vergleichenden Versuch an: Von einem hiesigen Porcellanmaler ließ ich in zwei weiße Obertassen von gleicher Form und Größe am Boden und an den Seitenwänden mit Chromgrün verschiedene Umrisse zeichnen und die Farbe dann einbrennen. Die Figuren waren in beiden Tassen genau dieselben und ließen sich, da die Farbe stark aufgetragen war, bei'm Ueberfahren mit dem Finger deutlich fühlen. Unter dem gefälligen Beistande des thierärztlichen Physicus, Hrn. Dr. Lentin von hier, ward nun einem zum Abstechen bereit liegenden Schöpse eine der Jugularvenen geöffnet und beide Tassen mit dem ausströmenden Blute gefüllt. Die eine Tasse (A) ward schleunig in ein, durch Schließung der Laden verdunkeltes, Zimmer getragen und dort in eine ebenfalls geschlossene kalte Ofenröhre gestellt, die andere Tasse (B) aber in einem Fenster der Einwirkung des Tageslichtes ausgesetzt. Als sich nach einer Stunde beide coagula völlig ausgebildet hatten, wurden die Tassen umgestürzt und die coagula verglichen. Hierbei zeigte sich nun Folgendes:

1. An beiden coagula waren die Figuren deutlich wahrzunehmen; allein bei B waren sie bedeutend heller und gegen die übrige Farbe des Blutklumpens abstechender, als bei A, obgleich die Oberfläche des letztern coagulum durchgehends weit dunkler war, als die des coagulum B.

2. Die Linien der Figuren waren bei A sowohl, als bei B deutlich hervorragend; obgleich die gemalten Figuren der Tassen ebenfalls ein deutliches Relief darboten. Es hatte also zwischen beiden eine starke Anziehung stattgefunden, und die den gemalten Figuren entsprechenden Theile des coagulum hatten sich in dem, den ganzen Klumpen umhüllenden, Serum zu erhabenen Linien entwickelt.

3. Während die coagula dem Zutritte der Atmosphäre ausgesetzt waren, oxydirte deren Oberfläche mehr und mehr, so daß ihre allgemeine Färbung allmälig heller roth ward, und die Figuren nach und nach verschwanden.

einen verschiedenen Reflex der vertieften Stellen erzeugt worden sey.

Da ich diese Versuche gelegentlich fortzusetzen gedenke so greife ich den Schlüssen, die sich aus obigen Resultaten ziehen lassen, nicht vor; zumal da der Punct, ob die Ausstrahlung bei der Erscheinung eine Rolle spielt, oder das Phänomen einfach chemischer Natur ist, durch dieß erste Experiment noch nicht gehörig festgestellt scheint *). Ich hoffe aber Andere durch diese Mittheilung zu ähnlichen Forschungen anzuregen, damit die mit denselben in Verbindung stehenden Fragen desto eher und befriedigender erledigt werden mögen.

Weimar, 30. Dec. 1839.

W. Weißenborn, Dr. Phil.

Miscellen.

Ueber Albinos des Vorgebirges May im Staate New-Jersey in Nordamerica berichtet Dr. Samuel Marcy Folgendes: Die Aeltern dieser Albinos sind zwei schöne Exemplare der Africanischen (Neger-) Race; sie sind in der Grafschaft Galloway geboren und gezogen, und haben rücksichtlich der Moralität und des Fleißes, im Vergleiche mit den Negern der Nachbarschaft, stets eines vorzüglich guten Rufs genossen. Von ihren sechs Kindern sind drei in allen Beziehungen ächte Neger und drei Albinos. Die beiden ersten Kinder waren schwarz; alsdann kamen hintereinander zwei weibliche Albino's, dann ein schwarzes Töchterchen, endlich im Juni 1836 ein Albino-Knabe. — Die Mutter will die ungewöhnliche Farbe ihres ersten Albino-Kindes von einem Sturze herleiten, den sie während ihrer Schwangerschaft von einer Schimmelstute gethan. Bei der Geburt dieses Kindes mußte sie viel ausstehen. Sie suchte dasselbe vor aller Welt zu verbergen und auf jede mögliche Weise schwarz zu machen. Bald darauf ward sie wieder schwanger und gebar ein zweites Albinomädchen. Durch die Geburt dieses zweiten Albino's ward sie wieder mit ihrem Manne ausgesöhnt, der sich über den ersten sehr geärgert hatte. Der Hausfriede ward wiederhergestellt, und durch die Geburt eines Knaben von ächt Africanischer Farbe besiegelt. Bald darauf ward die Frau abermals schwanger und gebar den erwähnten Albinoknaben. — Diese Albino's gleichen in Ansehung ihrer Körperbildung durchaus den ächten Negern. Ihre Füße sind groß und platt; der wegen der außerordentlichen Länge der Ferse mitten auf dem Fuße stehende Unterschenkel zeigt die den Neger characterisirende Krümmung der tibia. Die Lippen sind aufgeworfen, die Nase breit, das Haar wollig, die Haut außerordentlich zart und durchsichtig; die Augen blau, die Hornhaut mit einem zarten pfirsichblüthfarbigen Ringe umgeben; ein zweiter eben so gefärbter Ring umgiebt die Pupille, wodurch die Augen ein höchst eigenthümliches Ansehen erhalten. Durch ein etwas blendendes Licht werden dieselben angegriffen, so daß die Albino's sie mit den Händen bedecken. Die gekräuselten Haare gleichen in der Farbe gewöhnlicher gekämmter Wolle. Augenbrauen und Wimpern sind ebenfalls weiß. Die Kinder haben ein gescheidtes, lebhaftes und heiteres Wesen.

Ein naturhistorisches Museum für das Englische Ostindien wird jetzt in Calcutta, nach einem von Prinsep entworfenen Plane, gegründet und im Baue angefangen

Necrolog. — Der Nestor deutscher Naturforscher, der hochverdiente Obermedicinalrath und Professor zu Göttingen, Johann Friedrich Blumenbach, ist am 22. Januar gestorben.

*) Ich muß hier bemerken, daß der Zutritt des Lichts zu der Tasse A nicht vollständig genug abgesperrt war, da die Thür der Ofenröhre bedeutend klaffte. An eine direct chemische Reaction des Chromgrüns ist wohl bei der schwachen Einwirkung des Blutes kaum zu denken, da die Farbe mit einem Kieselerdefluß aufgetragen und bei Gelbglühhitze eingebrannt war.

Heilkunde.

Ueber empfindliche Geschwülste in der weiblichen Harnröhre.

Von Alexander Hosack.

Im Mai 1835 wurde ich von einem Dienstmädchen wegen eines Uebels befragt, welches, wie sie sagte, ihr große Leiden verursache; es schien ihr, als wenn unmittelbar nach dem Wasserlassen etwas in dem Canale herabgesunken sey und ihr auf der Stelle heftigen Schmerz verursacht habe und häufig, besonders, wenn ihre Kleidungsstücke daran kamen, blutete. Bei der geringsten Anstrengung und Bewegung wurde sie in einem solchen Grade von herabdrängenden Schmerzen befallen, daß sie genöthigt war, das Bett zu suchen. Diese Beschwerden hatten sich etwa drei Jahre lang immer vermehrt; da sie aber unverheirathet war, so hatte sie aus Schaam ihre Leiden verhehlt, bis sie nicht länger im Stande war, dieselben auszuhalten. Hiernach nahm ich eine Untersuchung vor, wodurch die Ursache ihrer Leiden sogleich erklärt war; ich fand zwei oder drei kleine Geschwülste gerade im Eingange des meatus urinarius, an welchem sie durch einen kurzen Stiel angeheftet waren. Sie waren von hellrother Farbe und schienen von der zarten Schleimhaut der Harnröhre bedeckt. Sie waren außerordentlich empfindlich und bluteten bei der leichtesten Berührung. Der Form nach glichen sie einer Erbse und variirten in Hinsicht der Größe bis zu der einer Bohne; zugleich waren sie so aufgerichtet, daß sie den Strom des Urines hemmten. Die Kranke bezeichnete indeß den Schmerz bei'm Uriniren nicht als das größte Leiden; denn dieser war nicht zu vergleichen mit dem von Bewegungen oder von der Berührung ihrer Kleidungsstücke herrührenden Schmerze.

Indem ich die Geschwülste mit einer Sonde in die Höhe hob, entdeckte ich ihre Anheftung auf den Rand der urethra und empfahl die Abtragung derselben, welche, nach der Zustimmung der Kranken, mit der Scheere ausgeführt wurde, wobei die Blutung nicht beträchtlich war. Nach wenigen Tagen war die Wunde geheilt, und die Kranke schien von ihrem Uebel vollkommen befreit, bis 6 Wochen später die Empfindlichkeit und andere Symptome sich wiedereinstellten. Nach drei Monaten wurde ich aufgefordert, ihr, wo möglich, wiederum durch eine Operation zu helfen. Bei der Untersuchung fand ich den Rand der Harnröhre mit denselben vollkommen organisirten Wucherungen besetzt; es sah aus, als wenn die Schleimhaut prolabirt und von Blut aufgetrieben, oder als wenn sie wie ein fungus hervorgetrieben wäre. Unter diesen Umständen beschloß ich, die Wucherung dadurch zu entfernen, daß ich den Anfang des meatus urinarius selbst exstirpirte. Die Wunde heilte in der gewöhnlichen Zeit, und man bemerkte nachher nur noch einige mißfarbige Flecke in den Falten der Nymphen, die ich durch ein Aetzmittel zerstörte. Die Mündung der urethra blieb etwas härter, als es an gesunden Theilen der Fall ist, und ich äußerte meine Zweifel, ob dieß nicht das Anfangsstadium des scirrhus sey. Die frühere Krankheit kehrte aber nach wenigen Monaten mit allen erwähnten Leiden zurück. Ich beschloß nun, ein größeres Stück der Harnröhre abzutragen; dieser Ansicht stimmte Dr. Wilkes bei, welcher bei der Operation assistirte. Nachdem die Kranke in eine Rückenlage mit gegen den Körper gebeugten Schenkeln gebracht war, maß ich zuerst die Länge der Harnröhre, indem ich bei Einführung eines Catheters bemerkte, in welchem Augenblicke der Urin anfing, zu fließen. Diese Vorsicht erschien nothwendig, weil die Länge der weiblichen urethra sehr verschieden ist, und weil ich doch die Blase nicht mit in den Operationsbereich ziehen wollte, wodurch leicht Folgen hätten herbeigeführt werden können, welche für die Person noch übler waren, als die bestehende Krankheit. Nachdem diese Vorbereitungen getroffen waren, faßte ich die fungösen Excrescenzen mit der Museur'schen Hakenzange, zog sie hervor, umschrieb die Harnröhre mit einem Messer, setzte die Ablösung nach Oben fort, bis ich etwa ¾ Zoll des Canals abgetrennt hatte. Hierauf untersuchte ich die Harnröhre im obern Ende der Wunde, und da ich sie hier vollkommen natürlich und frei von aller Härte fand, so trennte ich sie an dieser Stelle. Die Blutung war für den Moment sehr groß, wurde aber durch einen Preßschwamm angehalten, oder doch so vermindert, daß dadurch alle Besorgnisse beseitigt waren. Da die Kranke kurz vor der Operation ihr Wasser gelassen hatte, so hielt ich es nicht für nothwendig, einen Catheter in der Blase zu lassen; dieß bereuete ich indeß nachher, da ich am folgenden Morgen genöthigt war, zu catheterisiren, was, wie man sich vorstellen kann, nicht ohne beträchtliche Schwierigkeit auszuführen war. Ich beschloß daher nun, den Catheter liegen zu lassen, bis der Urin an seiner Seite ausfließen sollte, was am sechsten Tage der Fall war, worauf ich das Instrument herausnahm. Seit jener Zeit ist die Krankheit nicht wieder eingetreten.

Es wurde keine Bougie zur Offenhaltung der Mündung eingelegt (was wohl nothwendig hätte erscheinen können), weil ich die Reizung durch dieselbe als einen Grund der Wiederkehr der Krankheit fürchtete. Bei Untersuchung des abgetragenen Theiles fand ich die Harnröhre sehr verdickt und an ihrem Ende verhärtet; da indeß dieser Umstand in ähnlichen Fällen von den Schriftstellern nicht beobachtet wurde, so muß ich annehmen, daß dieß keine Folge des Wachsthums der Geschwülste, sondern die Wirkung zufälliger Reizung war.

Den ersten Fall dieser Krankheit sah ich in der Praxis meines Freundes Dr. Mott, welcher vor mehreren Jahren von einem Herrn in Bezug auf seine Tochter, wegen dieses qualvollen Leidens, um Rath gefragt wurde. Der Fall war dadurch von großem Interesse, daß Patientin erst 18 Jahr alt war und in Begriff stand, sich zu verheirathen. Sie

hatte über zwei Jahre gelitten und, ihr Uebel als ein nicht zu beseitigendes Hinderniß der Verheirathung ansehend, die Hochzeit mehreremale verschoben, jedoch auch ihre Verbindung nicht ganz aufgehoben; da sie deßwegen endlich ihren Zustand nicht länger verbergen konnte, so entdeckte sie die Ursache ihres Benehmens ihrem allein noch lebenden Vater, welcher sie sogleich nach New-York zu Dr. Mott brachte. Am Rande des meatus urinarius hingen drei bohnengroße, abgeplattete, gefäßreiche, sehr lebhaft geröthete und außerordentlich empfindliche Geschwülste angeheftet. Auch hier heilte die Wunde nach Exstirpation des meatus urinarius vollkommen; das Mädchen kehrte geheilt zurück und verheirathete sich.

Die Krankheit ist verhältnißmäßig selten; dennoch ist bereits viel darüber geschrieben worden; aber in den Handbüchern der Chirurgie oder Geburtshülfe ist, fast ohne Ausnahme, davon keine Notiz genommen. Ich muß gestehen, daß ich weder von der Krankheit, noch von der Exstirpation der urethra früher irgend Etwas gewußt hatte. Morgagni erwähnt diese Krankheit zuerst; er sagt: im Jahre 1751 habe er bei Untersuchung der Leiche einer alten Frau eine kleine dreieckige Excrescenz im orificium urethrae gesehen, welche indeß nicht hervorragte; an einer andern Stelle bemerkt er, daß man bisweilen eine rothe, fungöse Excrescenz von der Größe einer Bohne am Rande des orificium urethrae finde. Ein Herr Hughes aus Stroudwater in Gloucestershire beschreibt 1769 eine Geschwulst von rother Farbe und weicher spongiöser Textur mit unregelmäßig zerrissener Oberfläche, sehr empfindlich und leicht blutend bei Berührung. Die Kranke war 11 Jahr alt, sehr mager, und die Krankheit hatte drei Jahre bestanden. Es wurde der meatus urinarius exstirpirt; die Kranke litt einige Zeit, d. h. während der Heilung, an Harnverhaltung; die Heilung war aber vollkommen. Bei Untersuchung des fungus nach der Operation hatte er die Größe des Nabels eines Erwachsenen; der vordere Theil war etwas ausgedehnt und nach Innen umgekrämpt, so daß eine Höhle entstand, in deren Tiefe die Mündung der Harnröhre lag. Im 13. Bande der Lancet beschreibt Herr Wardrop vier Fälle, den ersten bei einem Mädchen von 13 Jahren, den zweiten bei einer Frau von 30 und den vierten von 60 Jahren (das Alter des dritten Falles ist nicht angegeben). Auch hiernach ist das Hauptsymptom die ungewöhnliche Empfindlichkeit. Bei einem dieser Fälle kehrte die Krankheit nach der Verheirathung zurück, so daß sich die Kranke nochmals an Hrn. Wardrop wendete: die Geschwulst bildete einen scharlachrothen Schwamm, welcher die Harnröhre umgab und so empfindlich war, daß der geschlechtliche Umgang unmöglich wurde. Durch Exstirpation des orificium wurde die Krankheit vollkommen gehoben. Erwähnung dieser Krankheit geschieht auch von Boyer, Broomfield, Sharp, Warner, Jenner, Chaussier, Dubois, Madame Lachapelle, Rosenmüller, Vogel, Hildebrand, Prochasca u. A. (Aus The New-York Journal of Medicine in The British and Foreign med. Review, Oct. 1839.)

Chirurgische Beiträge.

Von Alexander Watson.

(Schluß.)

B. Ueber Gehirnerschütterung mit Blutergießung innerhalb des Schädels.

Manchmal kommen zu Gehirnerschütterungen die Symptome der Compression hinzu, weil eine beträchtliche Blutmenge durch Zerreißung der Gehirnsubstanz oder der Hirnhautgefäße in die Schädelhöhle ergossen ist; dabei findet sich gewöhnlich ein Schädelbruch, und die Blutergießung kann sogleich oder erst im Verlaufe einiger Zeit bei Beginn der Reaction auftreten. In diesem letzten Falle ist die unmittelbare Ergießung wahrscheinlich durch die Verminderung der Circulationskraft bei'm Zustande des collapsus suspendirt.

Vierter Fall. Janet Leechman, 27 Jahr alt, wurde am 17. Mai 1838, fünf Uhr Morgens, vollkommen bewußtlos eingebracht. Man hatte sie am Fuße einer steilen Treppe gefunden; zwei sie begleitende Frauen versicherten, daß sie seit vier Tagen fortwährend sich im Zustande der Berauschung befinde, und auch am Abend zuvor betrunken gewesen sey. Unmittelbar, nachdem sie gefunden war, hatte ein Wundarzt versucht, die Magenpumpe anzuwenden, jedoch ohne Erfolg. Patientin lag in vollkommenem coma, mit beschwerlichem Athem, kalten Extremitäten und nicht fühlbarem Puls. Eine kleine Rißwunde zeigt sich am hintern Theile des rechten Scheitelbeins; eine Fractur ist nicht zu bemerken; die Pupillen sind erweitert, und nicht empfindlich gegen Licht; aus dem rechten Ohre fließt etwas Blut. Mit der Magenpumpe wurden mehrere Pfunde nach Branntwein riechender Flüssigkeit ausgeleert; ein reizendes Clystir wurde gegeben, der Kopf rasirt, und Wärme auf die Extremitäten angewendet; gegen Mittag war die Haut warm; der Puls 100 und weich; der Athem mühsam; es ist möglich, sie aus ihrem Stupor zu erwecken; zwei Darmausleerungen; kalte Umschläge über den Kopf; das Clystir zu wiederholen.

Am 18. wie Tags zuvor; Puls 86, weich. Sie hat etwas Thee genommen; reichliche Darmausleerungen in das Bett; Pupillen erweitert; Haut warm; Schmerz bei Untersuchung der Wunde; das Licht scheint zu belästigen. Am 19. die Symptome wie zuvor; doch hat sich die Bewußtlosigkeit vermehrt; Puls 76, weich; das Schlucken geht schwer; Respiration beschwerlich und langsam; gleiche Behandlung und Blasenpflaster.

Am 20. nimmt das coma zu; der Athem wird immer mühsamer, der Puls seltener; am Morgen erfolgt der Tod.

Section. Die Schädelknochen sind ungewöhnlich dick, von der Wunde auf der rechten Kopfseite geht eine Fractur nach Unten durch das Felsenbein hindurch, und die Knochenstücke stehen eine Linie weit auseinander. Ein kleiner Theil des Gehirns in dieser Gegend war zerrissen, desorganisirt und mit coagulirtem Blute gemischt. Auf der linken Kopfseite fand sich eine beträchtliche Quantität coagulirtes Blut unter der dura mater, zwischen den Häuten, auf der Oberfläche des mittleren Lappens der linken Hemisphäre. Unter dieser Stelle war die Hirnsubstanz in beträchtlicher Ausdehnung desorganisirt und mit grumösem Blute gemischt.

In diesem Falle zeigte die Kranke zuerst den Zustand äußerster Berauschung und Hirnerschütterung; durch die Magenpumpe wurde die Wirkung des Branntweins gehoben; die der Erschütterung dauerte fort; die Kranke war zu sich zu bringen und konnte schlucken, was man ihr reichte; am dritten Tage aber nahm die Bewußtlosigkeit wieder zu, sie wurde comatös, es stellte sich mühsames Athmen und Schwinden des Pulses ein, die Zeichen von Compression des Gehirnes durch apoplectischen Zustand. Die Hauptergießung des Blutes befand sich auf der, der äußern Wunde entgegengesetzten Seite unter der dura mater, und es ist zu bemerken, daß mehrere Theile des Gehirns in beträchtlichem Grade zerrissen waren.

Fünfter Fall. Jane Hastie, 24 Jahr alt, wurde am 18. Januar 1839, um 2 Uhr Morgens, durch die Polizei nach dem Spitale gebracht, welche sie kurz zuvor auf der Straße, am Fuße einer Treppe, gefunden hatte. Sie war bewußtlos und gab nur, wenn sie gekniffen wurde, ein Lebenszeichen; der Puls war nicht zu fühlen; die Extremitäten kalt und steif. Bei der Untersuchung fanden sich zwei zerrissene Wunden, die eine, einen halben Zoll lang, auf der Mitte des Stirnbeins, die andere, drei Zoll lang, auf dem hintern Theile des Hinterhaupts, beide mehr rechts. Eine Fractur oder Knochenhautverletzung war nicht zu bemerken. Es wurde Wärme auf Füße und Arme angewendet. Um 9 Uhr Morgens war die Körperwärme hergestellt; der Puls fühlbar, zuerst von hinlänglicher Kraft, später schwach und intermittirend. Das Athmen wurde röchelnd, und Mittags war der Zustand der Apoplexie ausgebildet. Eine Consultation entschied gegen die Operation.

Am 19. sank der Zustand immer mehr, bis Abends 6 Uhr der Tod erfolgte.

Section. Unter der Kopfhaut fand sich in der Gegend der Wunden beträchtliche Ecchymose, namentlich von der hintern Wunde bis zum rechten Ohre. Unter der dura mater fand sich ein beträchtliches Blutcoagulum auf dem vordern Theile der linken Hemisphäre, begleitet von beträchtlicher Zerreißung der Hirnsubstanz; auf der basis cranii fand sich innerhalb der dura mater eine beträchtliche Quantität ergossenes Blut. Von der Hinterhauptswunde ging ein Knochenbruch bis zum foramen magnum, und es fand sich hier auch etwas Bluterguß außerhalb der dura mater.

Sechster Fall. James Latta, 30 Jahr alt, von unordentlicher Lebensweise, wurde am 27. September 1837 bewußtlos mit einer unregelmäßigen Wunde am Hinterhaupte, ohne bemerkbaren Knochenbruch des Schädels, in das Spital gebracht, nachdem er zwei Tage lang sich in dem Zustande der Berauschung erhalten hatte. Warme Umschläge um die Füße ꝛc.

Am 28. Nach einer ruhigen Nacht ist er bei sich, klagt über Schmerz in der Stirngegend; Puls 80, weich; Zunge belegt, beim Ausstrecken ebenso wie Hände und Füße zitternd. Ein Aderlaß von 14 Unzen, ein Abführmittel und eine diaphoretische Mixtur.

Am 29. Der Aderlaß hatte Ohnmacht veranlaßt; in der Nacht folgte murmelndes Delirium; er klagt nicht mehr über den Kopf; die Wunde sieht gut aus; zwei Stuhlgänge; Puls 80 und weich. Die diaphoretische Mixtur wird fortgesetzt.

Am 30. leichtes Delirium in der Nacht; Puls 88; Zunge belegt; zwei Gran Calomel und drei Gran Spießglanzpulver dreimal täglich

Am 6. October. Der Puls hob sich; das Delirium wurde heftiger. Durch Opium und geistiges Getränk wurde ein ruhigerer Zustand herbeigeführt.

Am 7. October. Unzusammenhängend murmelndes Delirium; Puls 120; schlechte Nacht; reichliche Mundsecretion; Paralyse des linken obern Augenlids. Kleine Gaben von Calomel und Antimon, Milchdiät u. s. w.

Am 8. Dieselben Symptome. Blutentziehung von acht Unzen durch Schröpfen im Nacken; dieselben Mittel.

Am 11. Blasenpflaster auf den Kopf. Das gelähmte Augenlid wird beweglicher; Puls 80, weich; Patient scheint sehr schwach und bleibt in dem murmelnden Delirium. Darmausleerungen; Zunge belegt; allgemeines Zittern. Etwas Branntewein und Wasser alle zwei Stunden.

Am 17. Derselbe Zustand. Es waren die frühern Mittel fortgebraucht und etwas Fleischbrühe gegeben worden. Er hatte eine erträgliche Nacht; dagegen zeigt sich erysipelatöse Anschwellung der rechten Kopfseite. Die Quantität des Branntweins wurde vermindert und Jalappe gegeben.

Am 27. Die Symptome des delirium tremens, des erysipelas und anderer Wirkungen der Verletzung dauerten fast unverändert fort. Gesicht und Hals waren sehr geschwollen; Puls 100 — 120, sehr schwach; unwillkührliche Darmausleerungen; die Schwäche nimmt zu, bis am Morgen der Tod erfolgt.

Section. So weit das erysipelas reichte, fanden sich zwischen Haut- und Knochenfläche Ansammlungen von Eiter. An der Stelle der Hautwunde fand sich ein sternförmiger Bruch des hintern Theiles des linken Scheitelbeins, jedoch ohne die mindeste Unregelmäßigkeit der äußern Knochenoberfläche. Die Fractur erstreckte sich in das linke Felsenbein, und die dura mater war nach deren Laufe hin erweicht und entzündet. Im rechten vordern Hirnlappen fand sich eine Höhle mit erweichtem Blutcoagulum, welches inniß größtentheils absorbirt war. An der basis cranii fand sich beträchtliche Blutergießung und eine Fractur durch den rechten Orbitalfortsatz.

In diesem Falle war auf Erschütterung und Bruch des Schädels, mit Blutergießung in und unter dem Gehirne, Entzündung der dura mater, delirium tremens und erysipelas gefolgt. Dennoch lebte der Kranke noch vier Wochen und schien sogar sich erholen zu wollen, und hätte auch gewiß, bei besserem Zustande seiner Constitution, mehr Aussicht auf Heilung gehabt.

Siebenter Fall. Alexander Tait, 33 Jahr alt, stürzte am 23. December 1836, Abends 6 Uhr, von einem Kutschersitze herab, und wurde bewußtlos weggetragen. Er kam einige Zeit darauf zu sich und war im Stande, mit seiner Frau zu sprechen, wurde aber bald wiederum bewußtlos und kam gegen acht Uhr in vollkommenem coma, aus welchem er nicht zu erwecken war, in dem Spitale an. Sein Athem war röchelnd, die Pupille erweitert, der Puls 80, intermittirend und die Hautfläche zeigte Neigung zum Kühlwerden. An der linken Schläfe zeigte sich eine leichte Quetschung mit Blutunterlaufung, ohne Fractur oder äußere Wunde. Nach dem Mitgetheilten schloß ich, daß eine Blutergießung stattfinde und daß er nicht lange leben werde, und der Tod erfolgte auch, in der That bereits zehn Stunden nach der Verletzung. Bei der Section fand sich eine Ecchymose der Kopfhaut am obern Theile der linken Schläfe und eine Fractur von da bis zur basis cranii; auf der dura mater fand sich ein großes coagulum von einem Zolle Dicke, unter der Fractur des Schläfenbeins. Die Ursache davon war eine Zerreißung der meningea; im hintern Theile des Gehirnes, hinter dem thalamus, fand sich eine Zerreißung mit extravasirtem Blute. Das innere Ohr war mit coagulirtem Blute gefüllt.

In diesem Falle war dadurch, daß das Bewußtseyn zurückgekehrt und erst nach einiger Zeit wiederum Symptome von Hirncompression eingetreten waren, das Vorhandenseyn einer Ergießung sehr bestimmt angezeigt; es war aber nicht möglich, anzugeben, wo die Zerreißung ihren Sitz haben mochte, um sie zu entfernen; obwohl sich an der linken Schläfe eine Quetschung fand, so konnte die Ergießung doch ebensowohl auf der entgegengesetzten Seite stattfinden. Es war aber klar, daß jedenfalls die Hirnzerreißung, selbst bei glücklicher Operation, die Heilung unmöglich gemacht haben würde.

Achter Fall. Ein Herr von 48 Jahren wurde am 19. April 1839, um drei Uhr Nachmittags, aus seinem Cabriolette, mit welchem das Pferd durchgegangen war, mit Gewalt herausgeschleudert und stürzte mit dem Kopfe auf das Pflaster. Er wurde in dem ganz nahen Spitale in ein Privatzimmer aufgenommen. Um 4 Uhr war er ganz bewußtlos, nicht fähig zu sprechen; er konnte seine Augen öffnen, Kopf und Extremitäten bewegen, schien einige seiner Bekannten zu erkennen und auch bisweilen zu verstehen, was zu ihm gesagt wurde. Häufig führte er die Hände an seinen Kopf und schien sprechen zu wollen, ohne es zu können.

Ueber dem linken Ohre zeigte sich eine Quetschung mit Blutunterlaufung und großer Empfindlichkeit der Stelle. Das Blut floß einige Zeit reichlich aus dem linken Ohre. Ein Schädelbruch war nicht zu fühlen; außerdem fand sich noch eine kleine Erosion an der rechten Seite des Scheitels. Körperwärme, Puls und Athem waren normal; doch sollte er allmälig immer mehr bewußtlos geworden seyn.

Bei einer Consultation erschien es höchst wahrscheinlich, daß eine Fractur an der basis cranii mit Blutextravasat vorhanden sey; da noch kein collapsus eingetreten war, so wurde, um die Ergießung zu hemmen, ein Aderlaß von achtzehn Unzen angestellt;

auf den Kopf wurden kalte, auf die Füße warme Umschläge gemacht. Es schien, als wenn der Kranke sehr gegen die Blutentziehung sey; er konnte aber seinen Wunsch nicht deutlich machen; dagegen gab er bestimmt zu erkennen, daß er über die Ursache seines jetzigen Zustandes sich wundere, und nichts davon wisse. Nach dem Aderlasse bekam er Erbrechen und Unruhe und er schien nicht erleichtert. Abends gegen 7 Uhr, nachdem der Kranke fortwährend aus dem Bette gewollt hatte, trat vollkommene Bewußtlosigkeit ein. Gegen 8 Uhr fand ich vollkommenen Zustand der Apoplexie; Puls 60; Athem schnarchend; rechte Pupille contrahirt, die linke erweitert.

Da der Zustand sehr rasch sich verschlimmerte, wurde eine neue Consultation gehalten, und die Trepanation über dem linken Ohre in Vorschlag gebracht, jedoch nicht angenommen, und ich mußte selbst zugestehen, daß selbst, wenn die Operation Erleichterung bringen sollte, doch keine Hoffnung zu seyn schien. Doch schien mir der Fall dem vorigen ähnlich, in welchem ich bedauerte, nicht operirt zu haben, wobei hinzugefügt werden konnte, daß die Lage des Kranken durch die Operation jedenfalls nicht schlimmer wurde. Es wurde durch Schröpfen Blut entzogen; abführende Clystire bewirkten keine Besserung, und der Tod erfolgte 17 Stunden nach der Verletzung.

Section. Ueber und hinter dem linken Ohre bis zum Hinterhaupte war die Kopfhaut mit Blut unterlaufen; bei Abnahme der Schädeldecke fand sich feste Verwachsung der dura mater, jedoch an der innern Fläche der Schläfen und Scheitelbeine ein beträchtliches coagulum, welches in der Mitte etwa einen Zoll dick war und die dura mater in einem Durchmesser von vier Zoll abgelöst hatte. Die Ergießung kam von Zerreißung der hintern meningea; von der linken Seite des Hinterhauptsbeins ging eine Fissur durch das Felsenbein bis zum foramen ovale des Keilbeins und von dem Felsenbeine durch die Schuppe des Schläfenbeins, wodurch die hintere meningea abgerissen war. Nur ein kleines Fragment in der Gegend des innern Ohres war abgelöst; dadurch erklärte sich die Blutung aus dem Ohre. Ein kleines Stück der Hirnsubstanz am vordern Lappen der rechten Seite, so wie am mittleren Lappen der linken Hemisphäre, war gequetscht und mit coagulum gemischt.

In diesem Falle ging die von der Erschütterung herrührende Bewußtlosigkeit bald vorüber; derselbe Zustand stellte sich aber auf's Neue durch Compression des Gehirnes durch das ergossene Blut ein. Der lichte Zwischenraum bald nach der Verletzung ging deutlichen Symptomen einer Apoplexie ohne Depression der Schädelknochen voraus und konnte die allmälig zunehmende Compression nur von Blutergießung hergeleitet werden.

In Fällen dieser Art frägt es sich besonders, wo der Bluterguß sitze und ob seine Ausleerung möglich sey. Eine solche Bestimmung der Lage eines Blutextravasates in der Schädelhöhle ist eine sehr schwierige Aufgabe. Es kann außerhalb der dura mater, innerhalb derselben und endlich innerhalb des Gehirnes sitzen, entspricht aber keineswegs immer den äußern Spuren von Verletzungen, wie, z. B., bei den Fällen 4., 5. und 6.; im Gegentheile findet es sich häufig in der entgegengesetzten Seite des Schädels, und dennoch sind die Symptome ganz dieselben.

Findet sich indeß Ergießung in die basis cranii mit Druck auf der medulla oblongata, so erfolgt, in der Regel, auf der Stelle der Tod, während, wenn das Blut auf einer der Seiten oder am obern Theile des Schädels sitzt, der Kranke in seinem apoplectischen Zustande noch Tage lange leben kann.

Ein anderer Umstand ist bemerkenswerth; Abernethy und Brodie behaupten, daß ein Blutcoagulum an der äußeren Fläche der dura mater nie gefährlich werde, außer, wenn die meningea media zerrissen sey, was, nach Brodie's Beobachtung, nur stattfindet, wenn der Knochencanal dieser Arterie gebrochen ist; wiewohl von Andern auch eine Zerreißung der Arterie ohne Knochenbruch beobachtet worden ist. Auch der mitgetheilte Fall dagegen zeigt eine Ruptur der meningea posterior bei Bruch des Knochens im Verlaufe derselben.

In Fällen daher, in welchen Symptome von Hirndruck durch Blutextravasat im Schädel vorhanden sind, der Tod aber nicht plötzlich eintritt und eine Verletzung in der Schläfen-Scheitelbeingegend, besonders mit Fractur und Bluten aus dem Ohre, vorhanden ist, steigt die Wahrscheinlichkeit, daß hier der Sitz des ergossenen Blutes sey, fast zur Gewißheit.

Was nun die Operation zur Entleerung des Blutes betrifft, so ist sie an und für sich nicht gefährlich und bisweilen mit außerordentlichem Erfolge verrichtet worden. Stirbt ein Kranker im Zustande der Bewußtlosigkeit, so kann die Operation seine Leiden oder seine Gefahr nicht vermehren, und bei richtiger Auswahl der Fälle sehr wohl bisweilen einen günstigen Erfolg haben. Während daher früher die Operation zu häufig verrichtet worden ist, so ist man jetzt in einen entgegengesetzten Fehler verfallen: durch Mißbrauch ist die Operation außer Gebrauch gekommen. (Edinburgh med. and surg. Journ. July 1839.)

Miscellen.

Als neue Operation des eingewachsenen Nagels beschreibt Hr. Baudens folgendes rasche Verfahren: Mit der rechten Hand hält der Wundarzt ein Bistouri, so wie das Federmesser bei'm Federschneiden; die große Zehe wird mit der andern Hand von Unten gefaßt; nun drückt man die Messerschneide 4 — 5 Linien oberhalb der Nagelwurzel perpendiculär bis auf den Knochen ein, wendet alsdann die Schneide nach Vorn, und nimmt mit einem Zuge das ganze eingewachsene Stück des Nagels sammt dem schwammigen Fleische weg. Hr. B. hat dieses Verfahren 50 — 60 Mal mit günstigstem Erfolge ausgeführt und in vierzehn bis zwanzig Tagen die Heilung immer erreicht. Dasselbe Verfahren hat Gerdy als eigenes Verfahren beschrieben, und auch er sagt, daß die Operation so rasch auszuführen sey, daß die Kranken gar nicht Zeit haben, sich über Schmerz dabei zu beklagen. (Gaz. d. Hôpit. No. 112.)

Nadeln von Platina empfiehlt Amussat zur umschlungenen Naht; sie sind 14 — 16 Linien lang und an einem Ende sehr spitzig, am andern Ende statt eines Kopfes mit einem kleinen Ringe versehen, der horizontal auf die Haut zu liegen kommt, also nicht drückt und zugleich bei'm Ausziehen der Nadel als Griff dient. (Bullet. de Thérap. 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Animal Magnetism delineated by its Professors, a Review of its History in Germany, France and England; reprinted from the British and foreign medical Review. By Mr. *Churchill*. London 1839. 8.

Anleitung zum Studium der Geognosie und Geologie, besonders für Deutsche Forst- und Landwirthe und Techniker. Von Bernhard Cotta, Dr. Ph. Erstes Heft. Elemente der Geognosie. Dresden 1839. 8. (Das Ganze wird in vier Heften erscheinen.)

Treatise on Syphilis in which the History, symptoms and method of treating every form of that disease are fully considered. By John *Baict*. London 1839. 8.

The Transactions of the Provincial Medical and Surgical Association. Vol. VII. London 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 270. (Nr. 6. des XIII. Bandes.) **Januar 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Structur und Entstehung der Zähne der Squaloides, nebst Anwendung der beobachteten Thatsachen behufs einer neuen Theorie der Zahnbildung.

Von M. R. Owen.

Die neuesten Schriftsteller, welche über die Natur und Bildung der Zähne gehandelt, und aus ihren Beobachtungen in Betreff der Zähne der Fische, Reptilien und Säugethiere allgemeine Sätze gezogen haben, beschreiben diese Producte als unorganische Körper, deren Anwachs nach Art todter Materie durch die successive Ablagerung von Schichten geschehe, welche aus einer Zwiebel oder drüsenförmigen Membran schwitzen. Diese Theorie stellte Cuvier auf, und sie ward von dessen Nachfolgern angenommen (Vergl. Leçons d'Anatomie comparée, T. IV. 1re part. p. 197). Hr. v. Blainville hat noch ganz neuerdings dieselbe Ansicht in seiner herrlichen Ostéographie, p. 14 u. 15, ausgesprochen, und selbst Prof. Müller, welcher allerdings, bei der ihn auszeichnenden Gründlichkeit und Gelehrsamkeit, die Zahnsubstanz nach den Untersuchungen eines Purkinje, Fränkel und Retzius für zusammengesetzter hielt, ist noch der Meinung, daß die Zähne, gleich den Haaren, Nägeln ꝛc., durch die fortgesetzte Ausschwitzung von Schichten aus einer secernirenden Zwiebel entstehen, und er läugnet das Vorhandenseyn irgend einer organischen Verbindung zwischen der Zahnsubstanz und der Zwiebel, außer vielleicht bei den Gattungen Myliobatis und Rhinoptera.

Da aber die Zähne sich offenbar in centripetaler Richtung entwickeln und man die bereits hart gewordene Zahnsubstanz sehr leicht von der darunter liegenden Zwiebel trennen kann, so läßt sich die Entwickelung der Zähne ferner auf keine Weise mit der der Haare vergleichen, indem beide Bildungsprocesse durchaus keine Aehnlichkeit mit einander haben.

Nachdem ich bei meinen mikroscopischen Untersuchungen über die Textur der Zähne der jetzt lebenden und vorweltlichen Thiere aus den verschiedenen Classen der Wirbelthiere wiederholte Beweise davon erlangt hatte, daß die Textur der Zähne durchaus nicht in einer Anzahl von übereinanderliegenden concentrischen Schichten besteht, studirte ich die Entwickelung der Zähne bei verschiedenen Thierclassen und untersuchte, mit Hülfe des Mikroscops, die Veränderungen, welche die secernirende Zwiebel während der Ausübung ihrer Functionen erleidet.

In der vorliegenden Mittheilung gedenke ich, der Academie das Resultat meiner Forschungen über die Entwickelung der Zähne bei den Plagiostomen aus der Familie der Squaloiden vorzulegen, indem ich eine kurzgefaßte Beschreibung der Textur der Zähne vorherschicke, wie ich sie bei drei Untergattungen von Squalus angetroffen habe.

Die Zahnbildung der Haie und vieler andern Fische repräsetnirt in einem großen Maaßstabe das Anfangsstadium oder das sogenannte Warzenstadium der Zahnbildung bei'm Menschen und den Säugethieren. Bei den fraglichen Thieren folgt auf dieses Stadium kein Balg- oder Durchbruchsstadium. Die erzeugenden Warzen haben keine Hülle und brechen also nicht durch. Sobald der Zahn durch die Ablagerung von Kalksalzen in den schon vorhandenen Zellen und Röhren fest geworden ist, tritt er allmälig aus der schützenden Scheide heraus, welche in dem ersten Bildungsstadium eine Falte der Schleimhaut um ihn bildete. Ich habe die Entwickelung der Zähne der Squaloiden bei den Gattungen Galeus, Carcharias und Scymnus studirt.

Bei dem noch im uterus enthaltenen 1 Fuß langen Fötus des großen weißen Haies (Carcharodon, *Smith*) scheinen die Kiefer auf den ersten Blick noch völlig zahnlos. An der Innenseite des Randes jedes Kiefers bemerkt man einen mit dem Rande parallel laufenden Spalt zwischen der den converen Rand des Knorpels überziehenden dünnen glatten Membran und dem vorstehenden Rande einer Falte der Schleimhaut, die auf der innern Fläche des Kiefers liegt. Entfernt man diese Falte von dem Kiefer, so bemerkt man die, wie gewöhnlich, in verticalen Reihen stehenden Zähne.

Die Spitzen derselben sind hinterwärts und nach der Basis des Kiefers gerichtet, und man sieht, wie sie aus Löchern oder Scheiden der häutigen Falte hervorkommen, so wie man diese hinterwärts nach ihrer Befestigungsstelle oder nach dem Untertheile des Kiefers zu zieht. An dieser Stelle setzt sich die vordere Schicht der Falte, welche man, nach ihrer Function, die Büchsenfalte (plica thecalis) nennen könnte, an der Basis der Zahnreihen in die Schleimhaut fort, während die hintere Schicht der Falte sich umschlägt, um das Zungenbändchen zu bilden. Hart an der vordern Umschlagslinie ist eine Reihe einfacher kegelförmiger Wärzchen vorhanden; in der folgenden Reihe sind die Wärzchen größer, ihr Kegel ist dicker und platter und der Gipfel mit einer kleinen Capsel von dichter, glänzender Substanz bekleidet, die sich leicht beseitigen läßt. Die dritte Reihe von Wärzchen am Unterkiefer, von Unten nach Oben gezählt, bietet bereits die Größe und Form der künftigen Zähne dar, an deren Rändern sich deutliche Kerben zeigen. Die eine Hälfte des Zahnes ist vollständig entwickelt und man kann sie von der fleischigen Unterlage der Zwiebel nicht anders beseitigen, als indem man die Substanz dieses letztern Organes merklich zerreißt. Betrachtet man die Zwiebel unter dem Vergrößerungsglase, so sieht man deutlich die durch das Abreißen hervorgezogenen Zäpfchen, welche in die Markcanäle des jungen Zahns eingedrungen waren.

Die Zähne in der vierten, fünften und sechsten Reihe, von Unten nach Oben gerechnet, sind vollständig ausgebildet. Sie werden nach Oben zu immer kleiner, und die der letzten oder obersten Reihe, welche beim Zurückschlagen der Büchsenfalte zuerst zum Vorscheine kommt und auch zuerst ihre vollständige Entwickelung erlangt, besteht aus einfach kegelförmigen Zähnen, welche in Größe und Gestalt mit der dritten oder Gipfelportion der tieferstehenden Zähne von der gewöhnlichen Größe übereinstimmen. Ihr Wachsthum ist indeß vollendet und ihre Basis fest mit der membrana maxillaris verbunden.

Bei einem 3 Zoll langen Carcharias-Fötus, welcher seine äußeren Kiemen noch nicht abgelegt hatte, war die membranöse Rinne zwischen dem Kiefer und der Büchsenfalte weit tiefer unten, und auf der Membran des Kiefers waren nur zwei Reihen von Warzen zu bemerken.

Bei dem weiter fortgeschrittenen Embryo entspringen wahrscheinlich die kleineren Zähne aus diesen ersten Warzen, worauf dann unstreitig andere, immer größer werdende Zähne entstehen, bis diese zuletzt die normale Gestalt und Größe der völlig ausgebildeten Zähne erlangen.

Die noch nicht mit Knochensubstanz belegten Zwiebeln bestehen aus halbdurchsichtigen vieleckigen Körnchen oder Zellen, die in einer durchsichtigen Masse oder gleichsam Gangart schweben und von einer lederartigen durchsichtigen Membran umhüllt sind, welche die äußere Oberfläche der Zwiebel bildet. Diese, so wie die folgenden Erscheinungen zeigen sich bei starker Vergrößerung. Unter dieser Membran auf den gekerbten Rändern sind die Körnchen oder Zellen in Linien geordnet, welche denen der kalkführenden Röhren des künftigen Zahnes genau entsprechen. Die Bildung des Zahnes beginnt mit der Ablagerung der erdigen Stoffe in die äußere lederartige Membran der Zwiebel. Es ist mir nicht gelungen die Anordnung des sich in diese Membran ablagernden Salzes deutlich zu beobachten; es ist durchsichtig, äußerst dicht und bildet die glänzende emaillirte Oberfläche des Zahns. Bei den von völlig ausgebildeten Zähnen genommenen Durchschnitten verlieren sich die feinsten Endzweige der parallelen an der Peripherie befindlichen Kalkröhren in die oberflächliche durchsichtige Emailsubstanz. Wenn die äußere emaillirte Lage der Zahnspitze fertig ist, läßt sie sich so leicht von der darunterliegenden Zwiebel ablösen, daß man leicht auf den Gedanken kommen könnte, daß zwischen beiden Theilen durchaus keine organische Verbindung existire. Bringt man aber eine so beschaffene Zwiebel unter das Mikroscop und vergleicht man sie mit einer solchen, auf der sich noch keine Kalktheile abgelagert haben, so sieht man, daß jene nicht mehr mit der glatten dichten Membran bekleidet ist, welche man bei dieser bemerkt, und der Rand der von ihrer Schmelzdecke befreiten Zwiebelspitze zeigt sich zottig und flockig. Es ergiebt sich ganz deutlich, daß die erste Schicht des Zahns nicht durch die Oberfläche der äußern Membran der Zwiebel ausgeschwitzt worden und eben so wenig zwischen dieser Membran und dem körnigen Theile der Zwiebel abgelagert ist, was Purkinje und Raschkow in Betreff der Säugethiere beobachtet haben wollen, sondern daß sie durch die Verwandlung der äußern Membran in eine Art von Knochen oder dichtem Schmelz entstanden ist. Die Bildung des Zahnkörpers durch die Ablagerung von erdigen Theilen in die schon vorher existirenden und geordneten Höhlungen läßt sich auf eine noch befriedigendere Weise darthun. Je nachdem die Entwickelung des Zahns fortschreitet, wird es immer schwerer, die verkalkte Portion der Zwiebel von der nichtverkalkten zu trennen, und zugleich leichter, die Fortsetzung der Ausläufer der Zwiebel in das Innere der vielen Markcanäle zu entdecken, welche für die knotenbildenden kalkführenden Röhren eben so viele deutliche Mittelpuncte der strahlenförmigen Verbreitung bilden.

Da die Entwickelung des Zahns bei Squalus vermittelst einer Ablagerung von Kalksubstanz in die Masse und nicht durch Ausschwitzung aus der Masse der schon vorhandenen Zwiebel beginnt, so läßt sich hieraus ganz natürlich auf die Art und Weise schließen, wie die Zahnbildung bei den Säugethieren stattfindet.

In der Elfenbeinsubstanz eines einfachen Säugethierzahnes ist ein einziger Markcanal, die sogenannte Zwiebelhöhle, so wie ein einziges System von strahlenförmig auslaufenden kalkführenden Röhren vorhanden; allein die Anlage und die Entwickelungsart sind dieselben wie bei Squalus.

Je nach der mehr oder weniger bedeutenden Quantität des, in die Zwiebel abgelagerten, erdigen Stoffes, und im Verhältnisse zu der Zahl, Größe und Aggregationsart der Höhlen, welche diese erdige Substanz enthalten, ist es mehr oder weniger leicht, den verknöcherten Theil des Zahns von dem nicht verknöcherten zu trennen. Allein diese Leichtigkeit

der Trennung beweis't keineswegs, daß zwischen den getrennten Portionen keine organische Verbindung geherrscht habe, oder daß die bereits verkalkte Portion durch Ausschwitzung aus einer absondernden Oberfläche so hervorgegangen sey, daß bloßes Aufeinanderliegen stattfinde.

Die kalkführenden Röhren eines Säugethierzahnes haben, sowohl in den verkalkten, als nicht verkalkten Theilen der Zwiebel, deutlich voneinander getrennte Wandungen. Diese werden durch die Ablagerung von erdigen Theilchen in die verkalkte Portion der Zwiebel spröde und trennen sich dann leicht von ihrer nicht verkalkten Portion, welche sich in den Rest der Zwiebel fortsetzt, und nur wegen der ungemeinen Winzigkeit der zerrissenen Röhrchen kann man die Unregelmäßigkeit der Oberfläche der Zwiebel nicht mit bloßen Augen erkennen, so daß diese Oberfläche sich allerdings ausnimmt, als habe sie die Kalksubstanz frei ausgeschwitzt, was aber lediglich auf optischer Täuschung beruht

Schließlich wiederhole ich, was ich bereits gesagt habe, daß nämlich die Organisation der Zähne der Squaloiden, so wie aller Thiere, bei denen sie gehörig ermittelt ist, sich durch die Theorie der Entwickelung durch Ausschwitzung nicht erklären läßt, und daß in Betreff der Squaloiden diese Theorie durch unmittelbare Beobachtung widerlegt ist.

Nur durch die Anwendung der Entwickelungsart durch Ablagerung von Kalksalzen in bereits in der Masse der Zwiebel vorhandene Zellen oder Röhren, wie man sie bei den Squaloiden beobachtet, auf die Bildungsart der Säugthierzähne läßt sich die zellige und röhrige Structur des Elfenbeins oder der Knochensubstanz der Menschenzähne ꝛc. genügend erklären.

Daß zwischen den verkalkten und nicht verkalkten Portionen der Zwiebel bei den Zähnen der Säugethiere ein so geringer mechanischer Zusammenhang existirt, scheint allerdings auf den ersten Blick für die Theorie der Ausschwitzung und folglich für die drüsige Natur der Zwiebel zu sprechen; allein dieser Grund ließe sich eben sowohl zum Beweise verwenden, daß der ursprüngliche Knorpel des Brustbeines die knochigen Kerne, welche sich bei'm Embryo so leicht aus den Höhlen auslösen lassen, in denen sie sich bilden, in aufeinanderfolgenden Schichten ausschwitze.

Die Bildung oder Verknöcherung des Elfenbeins oder Zahnkörpers unterscheidet sich, meiner Ansicht nach, von der der Knochen in Ansehung der Richtung, nicht aber der wesentlichen Beschaffenheit der Entwickelung. In dem einen Falle verkalkt die ursprünglich vorhandene Masse oder Gangart von der Peripherie nach dem Mittelpuncte zu, in dem andern vom Mittelpuncte nach der Peripherie zu. Die Verknöcherung der Zähne ist centripetal, die der Knochen centrifugal.

Die Zusammensetzung des Elfenbeins und der Knochen ist wesentlich dieselbe. In beiden Fällen bemerkt man Modificationen einer und derselben Art von Structur Bei den höhern Thierclassen stellen diese Modificationen sich als sehr scharf geschieden dar; allein in den niedrigern Zweigen der Wirbelthiere nähert sich die Structur der Zähne der der Knochen mehr und mehr. (Comptes rendus des séances de l'Acad. d. Sc. 16. Dec. 1839.)

Ueber verschiedene Lebensperioden der Eingeweidewürmer.

Von Dr. Henle.

Die Entstehung der Eingeweidewürmer läßt sich heutzutage ohne generatio aequivoca nicht wohl erklären. Indeß ist es vielleicht nicht unpassend, hier auf eine Thatsache in der Entwickelungsgeschichte der Eingeweidewürmer aufmerksam zu machen, für welche sich mehr und mehr Belege häufen, daß nämlich die Entozoen in verschiedenen Lebensperioden ganz verschiedene Organisation besitzen, und zu einer gewissen Zeit dazu bestimmt scheinen, außerhalb des Körpers zu leben, wirklich auch freilebend angetroffen werden. Die Lernäen haben in der Jugend Augen und Schwimmfüße wie die eigentlichen Schmarotzerkrebse (v. Nordmann mikrograph. Beiträge, Bd. II. p 49). Monostomen und Distomen sind in frühern Perioden mit Wimperhaaren über die Körperoberfläche und mit Augen versehen (v. Siebold in Wichmann's Arch. 1835. Bd. I. p. 69. und in Burdach's Physiologie, zweite Aufl. Bd. II. S. 183.; ferner Dujardin in Ann. des sciences nat. T. VIII. p. 304.) Viele Distomen entwickeln sich aus Cercarien, die wenigstens eine Zeitlang frei im Wasser leben können und diese wieder aus organisirten, zum Theil mit Maul und Darm versehenen Keimschläuchen, die mit ihren Jungen nicht die geringste Aehnlichkeit haben. (Nitzsch, Beiträge zur Infusorienkunde. Halle 1817; Bojanus, Isis 1818 S. 729; *v. Beer*, N. Acta Nat. curios. T. XIII. P. 2. p. 583; *Carus*, ebendas. T. XVII. P. I, p. 87. und v. Siebold, in Burdach's Physiologie a. a. O.) An diese herrlichen Entdeckungen, die Frucht und Lohn einer seltenen Liebe und Ausdauer sind, reihen sich würdig, und auf einem andern Wege für die gleichartige Zeugung der Entozoen beweisend, die Beobachtungen von Eschricht über die Entwickelung der Bandwürmer des Cottus scorpius. Diese Würmer stoßen alljährlich ihre Massen von eiertragenden Gliedern ab, während nur der Kopf zurückbleibt, der dann selbst wieder neue Glieder treibt. Kann man glauben, daß diese Unzahl von Eiern, welche jährlich neu gebildet werden, dazu bestimmt seyen, zwecklos im weiten Meere zu verkommen? In anderer Weise interessant ist ein von Mieſcher kürzlich mitgetheiltes Factum, daß Trematoden epizootisch in den Federbälgen junger Sperlinge vorkommen. (Beschreibung und Untersuchung des Monostomum bijugum. Basel 1838). An diesen Ort können die Würmer leicht von Außen gelangt seyn, und ist, wie Mieſcher bemerkt, um so wahrscheinlicher, da die Würmer nur bei jungen Vögeln und immer nur an dem Hinterleibe vorkommen, also an Theilen, die bei den eben ausgekrochenen Vögeln fast unbeweglich im Grunde des Nestes liegen. Nach dem Absterben des Wurmes bleiben seine Eier in der fettigen, den

Balg ausfüllenden Materie liegen, und könnten also unter günstigen Umständen, etwa während des Brütens, zur Entwickelung gelangen und auf eine neue Generation übergehen. (Pathol. Unters. von Dr. H. Berlin 1840.)

Ueber die Grundbildung der Körper.

Wenn man Niederschläge aus Auflösungen, sobald sie sich gebildet haben, und zwar so schnell, als möglich, mikroscopisch untersucht, so findet man, daß sie immer aus kleinen Kugeln bestehen. Für verschiedene Körper sind diese Kugeln von verschiedener Größe, für dieselben Körper im Anfange von gleicher Größe. Aber sie bleiben nicht von dieser Größe, sondern sie vereinigen sich mehr oder weniger zu einer größern Kugel, und sind also flüssig. Man kann sie mit Quecksilberkügelchen vergleichen, mit denen sie auch die größte Aehnlichkeit haben, besonders mit Quecksilberkügelchen, welche durch Wasser getrennt werden. Die Crystallbildung der Körper entsteht später; zuerst bestehen die crystallinischen Körper immer aus Kugeln. Man kann dieses deutlich sehen, wenn man eine Kalkauflösung in Salpeter- oder Salzsäure durch Schwefelsäure niederschlägt und nun sogleich den Niederschlag mikroscopisch untersucht. Auch bemerkt man dieses noch leichter, wenn man eine solche Kalkauflösung durch kaustisches Kali niederschlägt, wo die Kugeln lange sichtbar sind, auch deutlich in größere zusammengehen, dann aber, wenn die Kohlensäure im Zimmer oder sonst durch Athmen hinzutritt, sich in Rhomboëder, oder auch in Prismen (arragonitisch) verwandeln. Diese Umwandlung geschieht plötzlich, oft unter den Augen des Beobachters. Zuweilen, besonders bei metallischen Niederschlägen, gehen die Kugeln in Platten über, die keine bestimmte Gestalt haben. Es wird durch diese Untersuchungen dargethan, daß die ersten Grundlagen der crystallinischen Körper keineswegs von einer bestimmten Gestalt, oder crystallinisch sind; sondern kugelförmig und, wie Quecksilberkugeln, flüssig, so daß die Crystallgestalt, oder jede feste Gestalt, mithin jede Festigkeit, in dem Körper erst entwickelt wird. Eine Darstellung dieser Beobachtungen findet sich in Poggendorff's Annalen, B. 46. S. 258. Mehrere Naturforscher, ich nenne die HHrn. Professoren G. Rose und Poggendorff, haben dieses bei mir gesehen. Daß die Körper zuletzt aus Kügelchen bestehen, ist schon mehr beobachtet worden; Herr Fritzsche hat aber schon gesehen, daß diese Kugeln bei'm Schwefel ursprünglich flüssig sind.

Berlin, Januar 1840.

Link.

Miscellen.

Von den Blutgefäßen des Sehnengewebes giebt Hr. James Paget folgende Beschreibung: „Die Gefäße in der Substanz der Sehne verlaufen in geraden und parallelen Linien von einem Ende der Sehne bis zum andern zwischen den Faserbündeln; sie geben selten Aestchen ab und anastomosiren selten. Von den wenigen abgegebenen Zweigen trennt sich die Mehrzahl allmälig und unter einem sehr spitzen Winkel von dem Gefäßstamme und verläuft alsdann dem letztern parallel; doch geht auch bisweilen ein Ast der Queere nach durch die zwischenliegenden Sehnenfasern von einem Gefäße zu dem andern daneben liegenden. Die Gefäße der Sehnensubstanz vereinigen sich nur selten mit denen der Sehnenscheide und kommen im Gegentheile von den Gefäßen des Muskels oder des Theiles her, in welchen sich die Sehne inserirt; auf diese Weise kommt es bisweilen vor, daß die Gefäße beider Enden einer Sehne vollkommen injicirt werden, während die Gefäße des mittleren Theiles leer bleiben; jede Arterie ist von einer einzigen Vene begleitet. (London med. Gaz. July 1839.)

Daß die Libellen ihre Eier, wie die Pfropfe aus einer sogenannten Knallbüchse, mit Gewalt aus dem Leibe schießen, bestätigt Hr. James Bladon im Decemberhefte 1839 des Magazine of Natural History. Er fing zufällig ein Weibchen, welches eben legen wollte, und sah, wie bei diesem Geschäfte die Eier etwa 3 Zoll weit in gerader Linie herausflogen. Mit Hülfe einer Lupe bemerkte er an der abwechselnden Ausdehnung und Zusammenziehung des letzten Abschnittes des Unterleibes, wie jedes Ei in der Legeröhre hinabrutschte. Wenn dasselbe zwischen den Klappen am Ende des Hinterleibes angelangt war, blieb dasselbe dort eine kurze Zeit ruhig. Dann bemerkte man an der Basis der Klappen eine starke Zusammenziehung der Muskeln, welche so lange zunahm, bis das Ei, durch den Druck der Klappen auf dasselbe, herausgetrieben wurde, ungefähr so, wie wenn Kinder Kirschkerne dadurch fortschnellen, daß sie dieselben zwischen dem Daumen und Zeigefinger drücken. Aus obiger Beschreibung ersieht man, daß nur sehr harte oder glattschaalige Eier auf diese Weise fortgeschnellt werden können.

Heilkunde.

Ueber Behandlung einiger Arten der Taubheit.

Von Herrn Petrequin.

Der Bau des Ohres ist im Ganzen den Aerzten nicht so bekannt, wie es für die Beurtheilung der pathologischen Verhältnisse wünschenswerth ist. Einer der wichtigsten Theile ist die Trommelhöhle, über deren Bestimmung sehr verschiedene Ansichten aufgestellt worden sind. Der Nutzen der Eustachischen Röhre ist folgender:

1. Sie dient als Ausführungscanal für die Secretion der Trommelhöhle, deren Ansammlung in letzter nothwendig Taubheit bedingen würde; man hat sie deßwegen auch den Aquaeductus Eustachii genannt.

2. Sie sichert eine gleichmäßige Temperatur der Luft der Trommelhöhle, um eine Störung der Functionen der verschiedenen constituirenden Theile zu verhüten.

3. Sie dient dazu, in dieser Luft den hygrometrischen Zustand zu unterhalten, bei welchem die Sensibilität des runden und ovalen Fensters geschont wird.

4. Ihr Hauptnutzen ist, die Luft in und außerhalb der Trommelhöhle im Gleichgewichte zu erhalten, um eine gleichmäßige Vibration des Trommelfells zu sichern. Ebenso

wie eine Trommel ihren Klang verliert, so wie man die seitliche Oeffnung verstopft, so hört auch die Function unseres Trommelfells auf, so wie die Eustachische Röhre nicht mehr frei ist und das Trommelfell nicht mehr auf beiden Seiten mit der atmosphärischen Luft in unmittelbarer Berührung steht.

Ein zu reichliches Eindringen der Luft durch diesen Canal bei'm Gähnen und Niesen veranlaßt den dabei gefühlten Kitzel und die momentane Taubheit, welche dasselbe begleiten, während bei Einwirkung zu starker Töne ein Kitzel im Munde gefühlt wird, weil die durch das Trommelfell erschütterte Luft mit Kraft durch die Eustachische Röhre entweicht. Um diesen Kitzel, welcher bisweilen bis zum Brechreize sich steigert, zu vermeiden, öffnen, nach Westrumb, die Artilleristen den Mund, wodurch die Luft leichter aus der Eustachischen Röhre entweicht.

Giebt man diese Sätze über den Einfluß der Trommelhöhle und der Eustachischen Röhre auf das Gehör zu, so ist die pathologische Verbindung der Trommelhöhle, der Eustachischen Röhre und des pharynx klar. Die Sphäre der Reaction ist erweitert und die Untersuchung des Schlundes ist bei Behandlung von Taubheiten von größter Wichtigkeit. Die verschiedenen Bedingungen äußern sich in folgenden Erscheinungen. Die zunächst folgende Beobachtung zeigt die Aufeinanderfolge der Krankheitserscheinungen, welche eintreten, wenn man die Natur der Affectionen vernachlässigt oder verkennt.

Erster Fall. Taubheit durch chronische Entzündung der Eustachischen Röhre und des pharynx. Champat, ein Fuhrmann von 37 Jahren und guter Constitution, wurde am 16. Februar 1838 im Hotel Dieu zu Lyon aufgenommen. Seit dreizehn Monaten war der Schlund chronisch entzündet, so daß das Schlucken gehindert war; die Schleimhaut sah schmutzig roth und verdickt aus; das Zäpfchen war verlängert und bewirkte durch Reizung der Zungenwurzel fortwährend Neigung zum Erbrechen. Die Schleimsecretion ist dick, bisweilen puriform, dabei Durst, Schlaflosigkeit und Hinfälligkeit. Das Gehör ist nicht verändert; das Gesicht sehr geschwächt und die Augen sind wahrscheinlich durch das wiederholte Erbrechen injicirt und gleichsam aus der orbita hervorgetrieben. (Gurgelwasser mit Alaun und tägliche Anwendung des Alauns in Pulverform, welcher eingeblasen wird). Nach vier Tagen kann der Kranke etwas Brodt schlucken; der Zustand verbessert sich allmälig, und der Kranke verläßt am 22. März geheilt das Spital.

Der Schlund bleibt in gutem Zustande bis zum September, wo durch Einwirkung der Witterung bei dem herumziehenden Leben des Mannes die Schlundaffection wiederum eintritt. Am 20. October kam er mit unvollkommener, aber noch fortschreitender Taubheit des linken Ohres, varicöser Röthung des Schlundes, Verdickung der Schleimhaut, Hypertrophie des Zäpfchens, Anschwellung und Ulceration beider Mandeln, besonders der linken und vermehrter Schleimsecretion ꝛc. in das Spital zurück; das Gesicht ist auf dem linken deformirten Auge verloren; das Allgemeinbefinden ist besser, als früher. (Gurgelwasser, Einblasen und alle zwei Tage Berührung des Schlundes mit Alaunstein.) Da der Mann, trotz des Verbotes, raucht, so ist die Wirkung der Mittel langsam: nach acht Tagen indeß bessert sich der Zustand, der Kranke hört etwas besser, auch kehrt das Sehvermögen wieder.

Am 7. November klagt er noch über etwas Schmerz im Ohre; dennoch ist das Gehör sehr verbessert, und der Kranke fängt an, Gegenstände zu unterscheiden; Blasenpflaster im Nacken. Hierauf folgt merkliche Linderung der Schmerzen im Ohre; die Taubheit verschwindet allmälig; der Zustand des Schlundes und der Mandeln verbessert sich; das Gesicht kehrt zurück, und das Allgemeinbefinden ist ganz gut, als der Kranke am 11. November das Spital verlassen mußte.

Hier zeigt sich nicht nur der Einfluß des Mittels zu zwei verschiedenen Zeiten sehr deutlich, sondern man kann auch die Taubheit in directem Verhältnisse zur Entwickelung des Schlundleidens erkennen. In dem Maaße, als die chronische Entzündung den Ausgang der Eustachischen Röhre verstopft, stellt sich die Taubheit ein.

Zweiter Fall. Olagner, ein Fuhrmann, 21 Jahre alt, wurde am 24. Juni 1838 wegen einer Quetschung der rechten Hand und wegen einer seit zwei Monaten zunehmenden doppelten Taubheit aufgenommen. Damit er verstehe, mußte man nicht allein sehr laut sprechen, sondern er mußte auch den Sprechenden ansehen. Er klagte über Ohrensausen, Kopfschmerz, Schmerz bei'm Schlucken und hatte einen gerötheten Schlund mit Anschwellung der Schleimhaut. Der Gehörgang war normal. Wegen der Taubheit konnte man sich über die Entwickelung der Krankheit nicht verständigen; doch war es klar, daß er, als Fuhrmann, allen Witterungswechseln ausgesetzt gewesen war. Nach Behandlung der Quetschung an der Hand wurde ein Blasenpflaster in den Nacken gelegt, hierauf ein Abführmittel und ein Alaungurgelwasser, so wie täglich zweimal ein Einblasen von schwefelsaurem Alaun und Zucker zu gleichen Theilen verordnet. Das Gehör besserte sich am dritten Tage, und am 4. Juli hörte er schon, was man leise zu ihm sagte. Indeß klagte er doch noch über Ohrensausen bei'm Essen und Kauen. Nach einem zweiten Abführmittel wird das Schlucken leicht; die Röthe der Gaumenschleimhaut verliert sich, und das Gehör kehrt vollkommen zurück, so daß der Patient am 8. Juli geheilt entlassen werden konnte.

Dieselben Grundsätze wurden in folgenden Fällen auf eine günstige Weise befolgt.

Dritter Fall. Joseph Robin, ein Bauer, 25 Jahre alt, sehr beschränkten Geistes und von lymphatischem Temperamente, wurde am 11. Juli 1838 im Hôtel Dieu zu Lyon aufgenommen. Seit drei Monaten leidet er, ohne nachweisbare Ursache, an Taubheit; nach und nach hat sich auch eine Entzündung des linken Auges entwickelt; das rechte Auge ist schon seit mehreren Jahren verloren. Er versteht nichts und kann daher auch keine Auskunft geben. Am rechten Ohre bemerkt man nichts; am linken zeigt sich das Ohrenschmalz halb flüssig; die Schlundhöhle ist chronisch

entzündet, und die übermäßige Schleimsecretion erstreckt sich auch bis zu den Eustachischen Röhren. Der Augapfel selbst ist nicht entzündet, sondern nur vorgetrieben, ohne nachweisbare Ursache. (Glaubersalz und ein Gurgelwasser mit Rosenhonig und Alaun; zweimal täglich Einblasen von gleichen Theilen Zucker und schwefelsaurer Alaunerde; ein Augenwasser von Kupfervitriol mit Laudanum.) Tags darauf ein Blasenpflaster in den Nacken; Besserung des Gehörs.

Am 17. Juli versteht der Kranke bereits, was man ihm sagt; bis zum 12. August wurde nun die Behandlung vernachlässigt; am 14. August wurden die erwähnten Mittel auf's Neue angewendet; am 18. August hört der Kranke vollkommen gut; die Schlundhaut ist rein; der Kranke versteht jede Conversation. Am 20. wurde er entlassen.

Ein Beispiel complicirterer Verhältnisse giebt folgender Fall

Vierter Fall. Marie Blanchardette, 31 Jahre alt, seit zehn Jahren Wäscherin, wurde am 17. October 1838 aufgenommen wegen einer acuten bronchitis und einer starken Taubheit des linken Ohres. Sie mußte seit drei Wochen das Bett hüten und leidet an Husten, Dyspnöe, Bronchialrasseln, Kopfschmerz, rothem Gesichte, heftigem Fieber, Verstopfung. Sie ist übrigens gesund gewesen und von kräftiger Constitution. Auf dem linken Ohre ist sie fast vollkommen taub; der äußere Gehörgang ist geröthet und angeschwollen; es fließt etwas Schleim aus; sie klagt über Ohrensausen, Schlingbeschwerden und Unmöglichkeit, den Mund weit zu öffnen. (Aderlaß, diaphoretisch calmirende Tisane, knappe Diät, Oelclystire.) Tags darauf ist der allgemeine Zustand gebessert; die Schmerzen in dem Ohre dauern fort, werden aber durch funfzehn Blutegel am proc. mastoideus vermindert. Der Schleimausfluß ist reichlicher.

Am 21. October. Besserung der bronchitis. Die Schlundhaut ist roth injicirt; das Schlucken leichter. (Blasenpflaster auf den linken Arm.)

Am 25. dauert die Otorrhöe noch fort: sie ist gelblich, puriform; die Schlundhaut bleibt roth. (Gurgelwasser mit einer Drachme schwefelsaurer Alaunerde auf fünf Unzen Gerstenschleim; eben solche Injection in den Gehörgang; Einblasen in den Schlund mit einem Pulver aus Zucker und Alaun). Die Taubheit ebenso, wie das Ohrenklingen und der Schmerz nehmen ab.

Am 28. hört sie gut und leidet nicht mehr an Ohrenklingen.

Am 3. November stellten sich wieder Kopf- und Ohrenschmerz mit Schwere ꝛc. ein (zehn Blutegel an den linken proc. mastoideus); der Kopf wird frei; die Kranke hört deutlich; der Ausfluß dauert fort (Bitterwasser und ein Blasenpflaster in den Nacken); dabei vermindert sich der Ausfluß und hört am 14. ganz auf. Das Gehör ist vollkommen hergestellt, und es ist nur noch selten ein wenig Ohrensausen zu bemerken. Patient wird entlassen.

Fünfter Fall. Eine kräftige, 27jährige Arbeiterin wurde am 16. Juni wegen unvollkommener Taubheit beider Ohren aufgenommen. Sie war mit vierzehn Jahren menstruirt und ist es seitdem regelmäßig, jedoch reichlich; übrigens war sie immer gesund und klagt nur, daß sie seit drei Jahren bisweilen an Ohrensausen mit Verminderung des Gehöres leide. Im März hatte sie eine glückliche Entbindung, bemerkte aber danach Abnahme des Gehörs mit Jucken und endlich Ausfluß aus dem Gehörgange. Durch einen andern Arzt wurden Blutegel hinter die Ohren verordnet; die Blutegelbisse entzündeten sich, und deßwegen kam die Kranke am 10. Juni in's Spital. Die Seiten des Halses waren angeschwollen, hart und empfindlich gegen Druck. Die Kranke versteht nur, wenn man sie sehr stark anredet und wenn sie den Sprechenden anblicken kann. Der äußere Gehörgang ist nicht entzündet; er ist aber der Sitz eines zähen, grauen Ausflusses. Die Kranke hat Ohrensausen, welches bald wie das Rauschen eines Flusses oder des Windes, bald wie Vogelgeschrei klingt. Bei Untersuchung der Schlundhöhle zeigt sich das Gaumensegel mit seinen Bögen geröthet und mit grauem Schleime bedeckt; die Kranke hat übrigens Appetit und verdaut gut. (Erweichende Cataplasmen.)

Am 25. ist die Anschwellung des Halses verschwunden: Röthung des Schlundes und Taubheit dauern fort. (Blasenpflaster in den Nacken; Glaubersalz.)

Am 28. keine Besserung; (Gurgelwasser mit Rosenhonig und schwefelsaurer Alaunerde $\frac{1}{2}$ Drachme auf vier Unzen; Glaubersalz.)

Am 30. versteht die Kranke besser; das Ohrensausen ist fast verschwunden. Das Vesicator wird offen erhalten und die Behandlung fortgesetzt, bis zum dritten Juli, an welchem die Kranke geheilt entlassen wurde.

Diese Fälle beweisen die Wirksamkeit des Verfahrens, vorausgesetzt, daß die Diagnose mit Genauigkeit gestellt ist. Es folgen nun Taubheiten von verschiedener Art.

Sechster Fall. Ein Maurer, 32 Jahr alt, von kräftiger Constitution und bis dahin gesund, wurde am 7. Juni wegen eines seit einem Monate bestehenden und immer zunehmenden heftigen Schmerzes im rechten proc. mastoideus aufgenommen, welcher Taubheit dieses Ohres herbeigeführt hatte. Der äußere Gehörgang scheint nicht entzündet; dennoch fließt eine ölartige Flüssigkeit aus. Hinter dem Ohre ist eine rundliche Anschwellung zu bemerken, welche im proc. mastoideus ihren Sitz zu haben scheint und einen Arzt zu der Annahme einer Exostose veranlaßt hat. Der Kranke hörte auf diesem Ohre nichts; die Geschwulst ist hart, prall und gegen Druck sehr empfindlich; es schien in der Tiefe etwas Fluctuation vorhanden zu seyn, so daß ein Bistouri eingestochen und Eiter und Blut entleert wurde; die Geschwulst fiel zusammen, ich ließ eine Mesche einlegen und erweichende Umschläge machen; dabei ein Abführmittel. Mit der Geschwulst verschwand der Schmerz und die Taubheit; der Ohrenfluß hörte auf, und der Kranke wurde nach sieben Tagen geheilt entlassen.

Dieser Fall zeigt eine seltene Ursache der Taubheit und die Veranlassung einer Otorrhöe durch sympathische Reizung von einer Affection des proc. mastoideus, ohne Entzündung des Gehörganges selbst.

Ich komme nun zu einer Affection der tuba allein, ohne äußere Merkmale.

Siebenter Fall. Am 12. August, bei großer Hitze, badete sich ein Medicin Studirender in dem Rhone und tauchte dabei mehrmals; im Verlaufe des Tages bekam er eine schmerzhafte Schwere im linken Ohre und das Gefühl von einer unangenehmen Kälte; das Einbringen von etwas Baumwolle mit Balsam mildert; in der Nacht folgt aber Fieber mit heftigem Schmerze im Ohre. Tags darauf Schwäche, Mangel an Appetit, Durst, belegte Zunge, unvollkommene Taubheit auf diesem Ohre. Als Sitz der Schmerzen bezeichnet er die Trommelhöhle und die tuba Eustachii. Ich ließ sieben Blutegel ansetzen und ein Senffußbad nehmen. Am 14. Durst, Verstopfung, Appetitlosigkeit; er bemerkt, daß bei kaltem Trinken die Taubheit auf der Stelle zunimmt, daß sie dagegen sich vermindert, wenn er sich lange mit heißen Flüssigkeiten gurgelt. Schnaubt er sich stark, so scheint es ihm, als wenn ihm etwas im Ohre platze. Der ausgeschnaubte Schleim ist grün. Morgens bei'm Aufstehen hat er bis zum 20. einen bittern Geschmack im Schlunde, was mich vermuthen läßt, daß ein geringer Ausfluß aus der Eustachischen Röhre stattfinde. Die Taubheit ist zwar nicht vollkommen, aber doch ziemlich stark, nimmt aber nach Anwendung von Blutegeln allmälig ab; die Einwirkung der Luft bleibt noch einige Zeit schmerzhaft; es wird daher Baumwolle im Ohre getragen; durch heiße Gurgelwässer wird die Krankheit am 21. beendet; das Gehör kehrt vollständig zurück und hat auch seit sieben Jahren keine Störung wieder erlitten. Die otitis hatte zehn Tage gedauert.

Achter Fall. François Devignes, ein Seidenarbeiter, wurde am 17. September 1838 von einem Dieb angefallen, welcher ihm einen heftigen Faustschlag auf das rechte Ohr versetzte. Er fiel ohne Bewußtseyn nieder, blieb einige Zeit in diesem Zustande und fühlte, als er wieder zu sich kam, einen lebhaften Schmerz im ganzen Kopfe mit der Empfindung eines scharfen anhaltenden Tones im rechten Ohre. Einige Blutcoagula kamen aus dem Gehörgange derselben Seite, und Schwindel, Uebelkeit und Ohnmachtsgefühl hatten nach dem Zufalle zwei Tage gedauert, als der Kranke nach dem Hôtel Dieu gebracht wurde. Er war blaß, hatte ein Aussehen von stupor; sprach langsam und beschwerlich; antwortete jedoch richtig; Uebelkeit, Kopfschmerz, weiße, dickbelegte Zunge. An der Stelle, wo der Schlag hingetroffen hatte, war keine Spur von Quetschung; der Kranke bemerkte aber, daß seit dem Abgange der Blutcoagula fortwährend etwas Flüssigkeit aus dem Ohre aussickere; das Gehör dieser Seite ist ganz aufgehoben; das Ohrensausen dauert ununterbrochen fort; am Mittag hat er ungefähr 10 Minuten lang ein Gefühl von deutlichem, verschieden tönendem Glockenläuten. (Zwölf Blutegel hinter das Ohr.)

Am 21. hat der Kopfschmerz abgenommen, besonders bei'm Liegen; so wie sich indeß der Kranke aufsetzt, empfindet er wieder Schwere im Kopfe, Schwindel, Trübung des Gesichts und einen rasch von einem Ohre zum andern durchfahrenden Schmerz, so wie Ohrensausen.

Am 22. acht Blutegel hinter die Ohren.

Am 27. merkliche Besserung, nur noch etwas Neigung zu Schwindel bei aufrechter Stellung; das Ohrentönen dauert fort, ist jedoch weniger stark; das Gesicht hat wieder einen lebendigen Ausdruck; die Sprache ist bestimmter; der Appetit wird normal; das Gehör ist indeß noch nicht ganz wiederhergestellt. Blasenpflaster auf den Arm.

Am 28. derselbe Zustand; der Kranke hört noch nicht den Ton einer auf das rechte Ohr aufgelegten Uhr.

Am 30. fortschreitende, aber langsame Besserung; es dauert noch etwas Ohrenklingen fort, und das Gehör ist zwar feiner geworden, hat aber nicht dieselbe Feinheit, wie auf dem linken Ohre.

Am 2. October zwölf Blutegel hinter das Ohr und ein purgans. Zwei Blasenpflaster werden nacheinander auf den proc. mastoideus aufgelegt.

Am 18. fängt der Kranke an, das Geräusch einer Uhr zu vernehmen; das Gehör kehrt immer mehr zurück; etwas Ohrenklingen dauert aber noch fort.

Am 26 nochmals ein Blasenpflaster hinter das Ohr und Baumwolle mit etwas Campher in den Gehörgang.

Am 1. November wird der Kranke guthörend entlassen, obwohl er noch etwas an abnormem Ohrentönen leidet.

In einer Fortsetzung dieses Aufsatzes werde ich auf Beobachtungen übergehen, bei welchen meine Behandlungsmethode bei veralteter Taubheit Nutzen brachte, welche mit andern Mitteln und von andern Aerzten vergeblich behandelt worden waren. (Gaz. méd. No. 49.)

Paraplegie durch Krankheit der Rückgratsbänder.

Von C. Aston Key.

Paraplegie, in Folge von Krankheit der Bänder des Rückgrats, ist selten beobachtet worden, besonders in Fällen, wo keine Knochenkrankheit zu Grunde lag; deßwegen sind folgende Fälle nicht ohne Interesse.

1. Samuel D., 48 Jahr alt, von starkem Körperbaue und gesunden Aussehen, wurde am 21. October 1838 in das Spital aufgenommen. Er litt an einer Harnröhrenstrictur mit Perinäalfistel; der Urin ging in reichlicher Menge und normal beschaffen, hauptsächlich durch die Fistelöffnung, ab. Am 8. November beklagt er sich über Unwohlseyn und am 10. verfiel er plötzlich in ein Delirium mit Fieber. Die Symptome wurden unter dem Gebrauche von Sinapismen, Opium und Ammonium, so wie durch Gegenreizung im Nacken, vermindert. Der Kranke besserte sich bis zum 23.; da wurde aber bemerkt, daß er die Kraft der Bewegung im rechten Beine fast vollkommen verloren habe; das Fieber kehrte zurück, mit Affection des Sensoriums und Verminderung der Urinsecretion; er klagte über heftigen Schmerz in der Oberbauchgegend, der sich in jede Lendengegend, besonders in die linke, ausbreitet. In der zweiten Woche des Decembers wurde das linke Bein paralytisch; er verlor die Kraft der Bewegung beider untern Extremitäten gänzlich, obgleich in beiden eine unvollkommene Sensibilität zurückblieb. Am 25. wurde er von Diarrhöe befallen; alle übrigen Symptome verschlimmerten sich, und es erfolgte der Tod am 3 Januar.

Bei der Section waren die Brust- und Bauchorgane, mit Ausnahme des Dickdarmes, normal beschaffen; der letzte war auf

seiner innern Fläche entzündet und in beträchtlicher Ausdehnung ulcerirt. Ueber der rechten Niere fand sich eine mit fäculenter Masse gefüllte Peritonäalzelle, welche sich in den Dickdarm öffnete. Der Mastdarm in der Nähe des anus zeigte mehrere ausgebreitete frische Geschwüre. Beide Nieren waren mit Blut injicirt, von fester Structur; in einer derselben fanden sich 2 — 3 kleine Eiterpuncte. Die Blase war sehr verdickt. In der Substanz des psoas fand sich ein großer Abscess, welcher mit einer Eiteransammlung in dem Hüftgelenke communicirte, dessen ligam. teres, sammt einem Theile der Gelenkknorpel, durch Ulceration zerstört war; der Schenkelkopf und das acetabulum schienen vergrößert, und der Schenkelhals war von alten Knochenablagerungen umgeben. Die Wirbelbeine waren nicht cariös; die Körper der Lendenwirbel waren von unregelmäßigen Knochenvorragungen bedeckt, und die Intervertebralsubstanz ragte mehr, als gewöhnlich, zwischen ihnen hervor. Innerhalb des Canals der Wirbelsäule fanden sich die Bänder, welche die Intervertebralsubstanz zwischen dem zweiten und dritten Lendenwirbel bedecken, verhärtet und hervorragend, so daß sie den Wirbelcanal um ein Drittel verengerten und auf diese Weise das Rückenmark einem Druck aussetzten.

2. Georg Weeks, 40 Jahr alt, schlank, von gesundem Aussehen, ist seit mehreren Jahren damit beschäftigt, Bier für eine Brauerei auszufahren, so daß er fortgesetzt eine angreifende und ermüdende Beschäftigung hatte. Seine Gesundheit war im Allgemeinen gut; doch hat er seit einem Jahre ein Gefühl von Schwäche im linken Kniee, welches sich bald auf den Fuß ausbreitete und mit einem Gefühle von Taubheit und Kälte verbunden war. Nach einigen Wochen wurde der rechte Fuß auf dieselbe Weise afficirt, und Patient litt an heftigen Schmerzen im Hüftgelenke, wenn dieses bewegt wurde. Er war öfters genöthigt, seine Arbeit auf einige Tage auszusetzen, weil die Schwäche in seinen Füßen sich vermehrte. Vor zwei Monaten bemerkte er zuerst einen Mangel an Kraft im sphincter ani, welcher in Zeit eines Monats sich fast bis zur Incontinenz steigerte. Von dieser Zeit gesellte sich auch Schwindel bei jeder Bewegung hinzu.

Am 6. Juli 1836, am Tage seiner Aufnahme in das Spital, hatte er die Kraft der Bewegung in den untern Extremitäten fast ganz verloren, und es erstreckte sich ein Gefühl von Ameisenkriechen, Taubseyn und bisweilen Schmerz von den Lenden an abwärts; er war nicht im Stande, seine Blase zu entleeren; der Urin floß tropfenweise ab; die Kraft des sphincter ani war sehr beschränkt, und nicht selten ging der Stuhlgang unwillkührlich ab. Im Rücken hatte er selbst bei Druck oder Bewegung keinen Schmerz; im Kopfe ebenfalls keinen Schmerz, aber bisweilen Schwindel; er hatte den freien Gebrauch seiner Arme, und sein Appetit war gut, aber die Sexualfunction war erloschen. Am 25. Juli war der Urin stark ammoniakalisch. Am 6. August ging übelriechende eiterige Materie unwillkührlich aus der Blase ab, und dieß fand von Zeit zu Zeit statt, so oft er aufstand, bis zu seinem Tode. Die Kraft der untern Extremitäten, des sphincter ani und der Blase war ganz erloschen. Der Tod erfolgte am 22. August. Bei der Section erschien das Gehirn etwas klein, übrigens normal; die Leber, Milz und Nieren erschienen gesund; nur einige Eiterpuncte fanden sich in den Nieren. Blase und Ureteren waren mit Fetzen von Fibrinesschichten ausgekleidet und enthielten ein blutigeiteriges Secret. Die Intervertebralsubstanz an dem zwölften Rückenwirbel mit dem dasselbe bedeckenden Bande bildete eine leichte Hervorragung in dem Rückenmarkscanale, als wenn eine Knochenwucherung von dem Rande des einen Wirbelkörpers zu einer ähnlichen des andern hinüberragte. Diese Queererhöhung verengte den Rückenmarkscanal. Eine Verschiebung der Knochen war nicht deutlich; doch sah es bei einem Längendurchschnitte aus, als wenn der untere Wirbel etwas zurückgewichen sey, obwohl die vordere Fläche der Wirbelkörper eine einfache gerade Linie darstellt; bei diesem Durchschnitte sah man auch, daß vorzugsweise die Intervertebralsubstanz in den Markcanal hineinragte. Das Rückenmark selbst erschien bei sorgfältiger Untersuchung ganz gesund.

Hier folgt nun noch eine Anzahl ähnlicher Fälle, welche sämmtlich beweisen, daß Paraplegie bisweilen von einer Verdickung der Bänder der Wirbelsäule herrühre, so daß der Verfasser endlich zu dem Ausspruche kömmt, daß die Wirbelbänder häufiger krankhaft verändert sind, als irgend ein anderer Bestandtheil der Wirbelsäule, und daß viele Fälle von Paralysis, sie mögen temporär oder bleibend seyn, zwar gewöhnlich bloß als Functionsstörung des Rückenmarks betrachtet werden, bei der Section aber als Folge einer Veränderung der Bänder sich ausweisen. (Guy's Hospital Reports, No. 6.)

Miscellen.

Eine dem Keuchhusten der Kinder ähnliche Affection alter Leute beschreibt Dr. Mehliß in der Med. Vereinszeitung. Dieser Husten bildet Paroxysmen, welche gewöhnlich zuerst während des Schlafes eintreten, mit Beengung und Kitzel, wodurch die Leute zu tiefen Inspirationen gereizt werden, welchen plötzlich 6 bis 12 gewaltsame und kurze Exspirationen mit Andrang des Blutes nach dem Kopfe und krampfhaftem Zittern der Glieder folgen, was sich nach jeder Inspiration wiederholt, bis allmälig die Gleichheit der In- und Exspirationen wiederhergestellt ist; bisweilen gesellt sich Würgen und Erbrechen hinzu. Der Auswurf ist rein schleimig, anfangs sparsam, dagegen reichlicher und leichter zu lösen, wenn die Anfälle nachlassen. Ist bloß ein Anfall täglich vorhanden, so ist er um so länger und kann eine ganze Stunde anhalten. Die Patienten waren sämmtlich Landbewohner zwischen dem sechszigsten und achtzigsten Jahre und sonst vollkommen gesund, jedoch dem Wadenkrampfe und häufigem Schweiße unterworfen. Trotz des Hustens erreichten sie alle ein hohes Alter, bis sie endlich an marasmus senilis starben. Es ist weder Entzündung, noch reines Nervenleiden, sondern scheint Folge einer durch das Alter bedingten verminderten Absonderung der Bronchialschleimhaut zu seyn. Milchkuren scheinen noch am meisten Linderung zu gewähren.

Die Behandlung der Ruhr mit Eiweiß, welche von Mondière (N. Notizen Nr. 203) empfohlen worden ist, wird in der Gaz. méd. No. 47 von dem Dr. Saucerotte aus Luneville als ausgezeichnet wirksam empfohlen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité du système nerveux dans l'état actuel de la science. Par J. B. *Sarlandière*. Paris 1840. 8.

H. F. Link, Propyläen der Naturgeschichte. (Zweiter Band der Propyläen der Naturkunde.) Berlin 1839. 8. (Eine Uebersicht der drei Reiche der Naturgeschichte, geistreich und gelehrt.)

On the Influence of the Constitution in the Production of Disease. By E. O. *Hocken*. London 1840. 12.

Traité des maladies des Européens dans les pays chauds et spécialement au Sénégal, ou Essai statistique sur le sol, le climat et les maladies de cette partie de l'Afrique. Par J. P. F. *Thevenot*. Paris 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 271. (Nr. 7. des XIII. Bandes.) **Januar 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Lebensweise des Schimpanse

theilte Lieutenant Henry K. Sayers der Londoner Zoologischen Gesellschaft am 26. Februar 1839 folgende Bemerkungen mit.

Bamboo (der gegenwärtig in dem Garten der Zoologischen Gesellschaft im Regents-Park befindliche Schimpanse) ward vor etwa acht Monaten zu Sierra Leone von einem Mandingoneger gekauft, der ihn angeblich im Lande Bullom gefangen hatte, nachdem er zuvor die Mutter geschossen, in welchem Falle das Junge jederzeit bei dem todten Körper bleibt. Als ich ihn gekauft, übergab ich ihn einem Negerknaben, meinem Bedienten, an den er sich binnen wenigen Tagen mit solcher Leidenschaft anschloß, daß er ihm höchst lästig wurde, indem das Thier, wenn sich der Knabe nur einen Augenblick von ihm entfernen wollte, kreischte und furchtbar wüthend wurde. Auch zu Kleidungsstücken faßte er eine sehr sonderbare Vorliebe, und nahm jede Gelegenheit wahr, sich derselben zu bemächtigen, wenn er in mein Zimmer kam. Er trug sie in die Vorhalle, setzte sich auf dieselben und grunzte vor Vergnügen; ward aber äußerst zornig, wenn man sie ihm wegzunehmen versuchte, und setzte sich kräftig zur Wehre, bevor er sie fahren ließ. Ich gab ihm daher ein Stück Kattun zu beliebigem Gebrauche, das er überall bei sich führte; auch ließ er sich durch keine Versuchung dazu bestimmen, es auch nur einen Augenblick herzugeben. Da mir durchaus unbekannt war, wovon dieses Thier sich in der Wildheit nährt, so fütterte ich es versuchsweise auf folgende Art, die trefflich anschlug. Morgens um 8 Uhr erhielt er ein Stück Weißbrod (von der ungefähren Größe einer Vier-Pfennig-Semmel), in Wasser oder Milch und Wasser geweicht; um 2 Uhr ein Paar Bananen oder Pisangfrüchte, und vor dem Schlafengehen eine Pisangfrucht, Apfelsine oder ein Stück Ananas. Pisangfrüchte schien er am Liebsten zu fressen; vor ihnen ließ er alle Leckerbissen stehen, und wenn man sie ihm vorenthielt, nahm er die ausgelassensten Dinge vor. Ich hielt es einst für nöthig, ihm eine abzuschlagen, da er, meiner Meinung nach, schon genug gefressen hatte. Darüber gerieth der Schimpanse in die äußerste Wuth, erhob ein gellendes Geschrei, schlug sich mit dem Kopfe so heftig wider die Wand, daß er rückwärts hinfiel, kletterte dann auf eine Kiste, reckte, wie in Verzweiflung, die Arme in die Luft und stürzte sich von derselben herab. Dieß Benehmen machte mich für sein Leben so besorgt, daß ich nachgab, und als er so seinen Zweck erreicht hatte, bezeigte er darüber die größte Freude, die sich in der Art, wie er mehrere Minuten lang grunzte und schrie, sehr lebhaft ausdrückte; kurz, bei allen Gelegenheiten, wo man ihm nicht den Willen that, zeigte er die empfindliche und ungeduldige Gemüthsart eines verzogenen Kindes; allein selbst wenn er noch so zornig war, bemerkte ich nie an ihm die geringste Neigung, zu beißen, oder mir oder dem Wärter auf irgend eine andere Weise ein Leids zuzufügen

Obwohl er sich selbst von unbekannten Personen gern liebkosen und füttern ließ, so bemerkte ich doch an ihm nie die mindeste Neigung, die Bekanntschaft irgend eines andern Thieres zu machen. Als ich ihn bekam, besaß ich zwei Patas-Affen, und da ich glaubte, er werde von deren Gesellschaft profitiren können, so that ich ihn in das nämliche Zimmer, wo er mit jenen Affen fünf Monate lang blieb. Allein er war gegen sie nicht einmal freundlich, sondern bezeigte vielmehr, wenn sie ihm nahe kamen, deutlichen Zorn und Widerwillen. Diese eigenthümliche Anhänglichkeit an den Menschen und Abneigung gegen alle übrige Geschöpfe sind mir immer als ein höchst characteristischer Zug dieser Thiergattung vorgekommen. Der Schimpanse zeigte sich auch ungemein listig. So oft er sich unbeobachtet glaubte, stahl er Alles, was er erlangen konnte, zusammen, und zwar, wie es schien, lediglich, um seinem Diebssinne zu genügen; wenn er es aber auch nur für möglich hielt, daß man ihn ansehe, so ließ er gleich davon ab, und wartete geduldig so lange, bis er sicher nicht beobachtet zu werden glaubte. Gegen die Gewohnheit anderer Affen, war er sehr

reinlich, und besudelte sein Bett oder die Nachbarschaft desselben nie; ja selbst an Bord des Schiffes ging er, wenn er ein Bedürfniß zu befriedigen hatte, wenigstens bei warmem Wetter, stets von selbst auf das Verdeck. Wenn er sich in der Vorhalle allein befand, setzte er sich jedesmal in die Fensterbrüstung, d. h., an die höchste Stelle, zu der er kommen konnte, und von wo er die Aussicht auf den Kasernenhof, so wie in mein Schlafzimmer hatte; bei Sonnenuntergang stieg er aber hinab und kroch in ein Waschkübel, welches er sich selbst zur Schlafstelle ausgesucht hatte, und wo er die ganze Nacht blieb. Bei Sonnenaufgange suchte er dann wieder sein Lieblingsplätzchen im Fenster auf. Hiernach möchte ich glauben, daß der Schimpanse nur der Aussicht oder Aesung wegen auf Bäume steige, mehrentheils aber sich auf dem Boden aufhalte.

Bamboo schien, als ich ihn kaufte, etwa vierzehn Monate alt zu seyn, und soviel ich von dem Neger erfahren konnte, erreichen die Schimpanse's erst im Alter von 9 — 10 Jahren ihre vollständige Größe. Wenn sich dieß so verhält, so steht auch in dieser Beziehung dieser Affe dem Menschen sehr nahe, da Knaben und Mädchen von 13 bis 14 Jahren in Westafrica völlig so ausgebildet sind, als in unserm Norden im 19ten bis 20ten Lebensjahre. Völlig ausgewachsen soll der Schimpanse 4 — 5 Fuß hoch seyn, und mir ist von glaubwürdigen Leuten versichert worden, es sey in der Nähe von Free-town ein Männchen geschossen und dorthin gebracht worden, welches 4 Fuß 5 Zoll hoch und so schwer gewesen sey, daß zwei Männer an ihm zu tragen gehabt hätten. Die Eingebornen versichern, im wilden Zustande besitze dieser Affe eine enorme Stärke, und könne ohne alle Anstrengung Baumäste zerbrechen, welche zwei starke Männer kaum zu biegen vermöchten. Der Schimpanse kommt, ohne Zweifel, in allen Ländern vor, deren nördliche Grenze der Gambia und deren südliches Ende das Reich Congo bildet, indem die Eingebornen aus dem ganzen Zwischengebiete mit diesem Thiere sehr gut bekannt zu seyn scheinen. Nach eigner Erfahrung kann ich bezeugen, daß die niedrigen Ufergegenden des Landes Bullom, die sich nördlich am Flusse Sierra Leone hinziehen, deren so viele enthalten, als von der gemeinsten Affenart. Ich glaube, sie leben in Gesellschaften beisammen, denn als ich die Reisplantagen des Häuptlings Dalla Mohammadoo besuchte, hörte ich deren wenigstens acht bis zehn an demselben Orte schreien. Auch versicherten die Eingebornen, diese Thiere machten ihre Streifzüge stets in größerer Gesellschaft und mit Stöcken bewaffnet, die sie sehr geschickt zu führen wüßten. Sie sind dabei ungemein wachsam, und der Erste darunter, welcher irgend etwas Gefährliches bemerkt, thut einen gedehnten Schrei, welcher fast so klingt, wie der ängstliche Hülferuf eines Menschen. Die Hauptschwierigkeit, welche der Erlangung ausgewachsener Exemplare von dieser Species entgegensteht, dürfte in dem Aberglauben der Eingebornen liegen, welche glauben, daß der Schimpanse hexen könne.

So viel ich weiß, haben manche Schriftsteller behauptet, die Bewohner der westafricanischen Küste nennten diese Species Pongo; dagegen habe ich dieselbe von keinem Neger in der Nähe von Sierra Leone je anders nennen hören, als Baboo, was jedoch nur eine Verstümmelung des englischen Wortes Baboon (Pavian) zu seyn scheint. (Annals of Nat. Hist. Nov. 1839.)

Beobachtung über das Wiederkäuen.

Von Herrn Gintrac.

Im Journ. de méd. pratique de Bordeaux, Juillet 1839 theilt Herr Gintrac zwei interessante Beobachtungen mit. Der erste Kranke ist ein Geistlicher von 36 Jahren, lebendigen Geistes, von trockener, schwächlicher Constitution, welcher außerordentlich schwach auf die Welt kam, da seine Mutter während ihrer Schwangerschaft heftigem Aerger und Kummer ausgesetzt war; dennoch wollte sie das Kind selbst säugen; aber die Person, welche specieller für das Kind zu sorgen hatte, war der Ansicht, daß ihm die Muttermilch gefährlich sey und drückte deswegen täglich die Magengegend und den thorax zusammen, veranlaßte dadurch Erbrechen und ersetzte die wiederausgeleerte Flüssigkeit durch Kuhmilch. Es wurde diesem Verfahren zwar nach einiger Zeit Einhalt gethan; aber der Magen behielt doch eine ungewöhnliche Disposition zum Erbrechen, und Herr Gintrac meint, daß es möglich sey, daß das Wiederkäuen zu jener Zeit begonnen habe. Bei demselben Kranken sind übrigens die Zähne sehr schlecht; es sind nur noch elf vorhanden, und das Kauen geschieht sehr unvollkommen. Schwer verdauliche Speisen, welche lange im Magen bleiben, kehren bisweilen mit den erst später genossenen Speisen zurück, ohne eine unangenehme Beschaffenheit bekommen zu haben. Einige Nahrungsmittel kommen immer mehr oder weniger verändert zurück, z. B., die Milch. Zwei oder drei Stunden nach der Mahlzeit ist der Athem des Kranken übelriechend. Das Wiederkäuen beginnt bald nach dem Aufhören der Mahlzeit und dauert mehr oder minder lang, je nach der Quantität Nahrungsmittel, welche in den Magen aufgenommen worden sind. Der Kranke wendete sich wegen eines dreitägigen Wechselfiebers an Herrn G., ohne Anfangs etwas von seiner Infirmität zu erwähnen; erst, nachdem das Fieber durch schwefelsaures Chinin beseitigt war, und der Kranke sich zu gleicher Zeit, zu seinem Erstaunen, von der Unannehmlichkeit des Wiederkäuens befreit sah, machte er seinem Arzte eine Mittheilung davon.

Gegenstand der zweiten Beobachtung ist ein kleines Mädchen von vier Jahren, welches, in Folge einer Ruhr, an bulimia litt; bald fing nun der überladene Magen an, sich eines Theiles der aufgenommenen Nahrungsmittel zu entledigen. Anfangs wurden sie sämmtlich ausgebrochen; später geschah dieß nur mit einem Theile, während der andere Theil auf's Neue hinuntergeschluckt wurde, nachdem er einige Augenblicke im Munde behalten worden war; endlich aber wurde gar nichts mehr ausgebrochen, und dasjenige, was durch das Würgen in die Mundhöhle gelangte, wurde einem neuen Kauen unterworfen, und endlich erst definitiv

hinuntergeschluckt. Außer einer habituellen Verstopfung, welche selbst durch Clystire nur schwer zu beseitigen war, ließ sich kein Symptom einer Störung der Gesundheit auffinden. Beschäftigungen, Verlegenheit, Gegenwart einer fremden Person verhinderten die Erscheinung des Wiederkäuens. Die Anwendung der magnesia, des Chinins und der Sauerwasser hatte keinen Erfolg; seit aber dieses Kind weniger und zu bestimmten Stunden ißt, seit es mehr trinkt und sein Unterleib frei ist, hat sich der Zustand auch verbessert. Ein Glas frisches Wasser, früh Morgens genommen, beseitigt die Rumination fast gänzlich für den übrigen Tag.

Hiernach und nach den Mittheilungen in der medicinischen Literatur sind zwei Arten des Wiederkäuens zu unterscheiden; die eine Art ist ein krankhafter Zustand, ein Symptom einer beträchtlichen Störung der Verdauungswerkzeuge; die andere Art hängt von einer Idiosyncrasie ab, characterisirt sich nicht als pathologischer Zustand und stellt höchstens eine einfache Neurose, einen functionellen Schwächezustand dar. Folgende Umstände können als Ursache des Wiederkäuens auftreten: 1. die Tendenz, eine große Quantität Nahrungsmittel in den Magen zu bringen; 2. übereiltes unvollkommenes Kauen; 3. Genuß schwerverdaulicher Speisen; 4. wiederholter Druck auf die Magengegend unmittelbar nach der Mahlzeit; 5. eine specielle Veränderung der Vitalität des Magens; 6. Einfluß der Gewohnheit.

Das Phänomen zeigt sich gewöhnlich eine Viertelstunde, eine Stunde und selbst zwei Stunden nach der Mahlzeit; es dauert $1\frac{1}{2}$ — 5 Stunden und bisweilen noch länger.

Eine pathologisch-anatomische Beschreibung und Erklärung des Wiederkäuens fehlt noch. Um das Uebel zu bekämpfen, ist besonders noch Regelmäßigkeit im Regimen und Achtsamkeit darauf zu empfehlen, daß nur eine kleine Quantität Nahrungsmittel auf ein Mal genommen werde; daß man dazu nur die leichtest verdaulichen wählt, und daß man sie bei der ersten Mahlzeit vollkommen kaut. Zu empfehlen ist auch, daß man während des Essens trinkt. Das Wichtigste ist, nach dem Verf., die Verhinderung einer ersten Regurgitation; ein kräftiger Wille ist dazu wohl im Stande; gelingt dieß nicht, so muß man dem Kranken vorschreiben, daß er die in den Mund zurückgekommenen Speisen auf der Stelle wieder verschluckt. Bittere Mittel, Laranzen, lebhafte Eindrücke können einen günstigen Einfluß haben.

Ueber die vorderen und hinteren Rückenmarksstränge.

Von J. van Deen.

Der Bell'sche Lehrsatz, welcher für die Nervenwurzeln nunmehr so unumstößlich fest steht, ist doch keineswegs noch sicher in seiner Anwendung auf die Stränge des Rückenmarkes selbst. Da für die Lösung dieser Frage in den letzten sieben Jahren nichts geschehen ist, so unternahm ich eine Reihe von Versuchen an Fröschen. Das Resultat derselben hat meine Erwartung weit übertroffen, und sie liefern den Beweis, daß auch von den Rückenmarkssträngen die hintersten nur das Gefühl, die vordersten nur die Bewegung vermitteln.

1. Reizt man die vordere Oberfläche des Rückenmarkes, welche man von der Bauchhöhle aus nach Entfernung der Eingeweide bloßlegen kann, sehr sachte mit der Spitze einer Nadel, oder eines feinen Messers, so entstehen Muskelbewegungen in den entsprechenden Körpertheilen, in den Muskeln der rechten Seite, wenn man den rechten funiculus anterior reizt, in der linken Seite auf Reizung der linken; in den Muskeln beider Seiten, wenn man den Reiz auf die Mittellinie des Rückenmarkes anwendet. 2. Steckt man ein feines zweischneidiges Messer vertical mitten in die eine Seite des Rückenmarkes und vorsichtig durch die andere Seite des Rückenmarkes wieder heraus, so daß die medulla spinalis gespalten wird, so entstehen Muskelcontractionen durch Reizung der Parthie vor dem Messer; keine, wenn man die Parthie hinter dem Messer mechanisch reizt. 3. Schneidet man, nachdem beide Stränge auf diese Art getrennt worden, die vordere durch, so zeigt sich Contraction in den Muskeln, keine dagegen auf Durchschneidung des hinteren Stranges. 4. Dasselbe erfolgt, wenn man die getrennten und durchschnittenen Stränge einzeln reizt. 5. Man schneide die vordern Stränge allein von Vorn nach Hinten bis zum canalis medulla spin. durch, bringe in diesen eine feine Borste und schiebe sie etwas nach Unten, so erhält man keine Zuckungen, wenn man sie nach Hinten, Zuckungen, wenn man sie nach Vorn biegt. 6. Dieser letzte Versuch läßt sich besser auf folgende Weise anstellen. Ohne den Wirbelcanal zu öffnen, schneidet man ihn in der Gegend des zweiten und dritten Wirbels queer durch, präparirt noch einen Wirbel um das Rückenmark weg, weil dieses sich nach dem Durchschneiden immer etwas zurückzieht; steckt dann die Borste in den canalis med. spin. und biegt sie abwechselnd nach den vordern oder hinteren Strängen. Das Resultat ist dasselbe. Reizung des canalis med. spin. selbst veranlaßt keine Muskelbewegung. 7. Wenn man in den Wirbelcanal selbst, nachdem er queer durchgeschnitten, eine Nadel oder eine Borste zwischen die Wirbelkörper und die Vorderfläche des Rückenmarkes, dann zwischen dieses und die Wirbelbogen bringt, so entsteht im ersten Falle Zuckung, im letzten nicht. 8. Bei einem so präparirten Frosche nehme man doch vorn oder hinten vorsichtig die Wirbel eine Strecke weit weg. Man wird dann durch Reizung der hinteren Stränge keinen Druck auf die vordern üben, welche ausweichen können und es wird auch keine Muskelbewegung erfolgen. Doch muß die Reizung immer noch sehr behutsam und leise ausgeführt werden, um nicht von den sensiblen Strängen aus durch Reflexion Bewegung zu veranlassen. 9. Nimmt man von einem Frosche die Baucheingeweide weg, legt man von Vorn das Rückenmark bloß, trennt man die vordern Stränge von den hintern zwischen dem vierten bis sechsten Wirbel und legt das Thier auf den Boden, so ist die Muskelbewegung in den hintern Gliedmaßen verloren, nicht aber die Empfindung, denn nach Auftröpfeln von Schwefelsäure oder einer andern heftigen Rei-

zung der Haut der Hinterschenkel giebt das Thier deutliche Zeichen von Schmerz; ja noch mehr, die hintern Stränge, obwohl von den vordern abgetrennt, können noch Reflexbewegungen vermitteln, und nach Abtrennung des Kopfes entstehen nach Reizung derselben Krämpfe in den vordern, nicht aber in den hintern Extremitäten. 10. Man öffnet den Wirbelcanal von Hinten, in einer Strecke von drei bis sechs Wirbeln, trennt, wie angegeben, die hinteren Stränge von den vordern und schneidet jene durch, so behält das Thier die Bewegung und verliert die Empfindung in den hintern Extremitäten. Man kann auch die beiden vordern Stränge von einander durch einen Längsschnitt trennen, und sogar einen derselben entfernen, so bleibt dem andern noch die Kraft, Bewegungen in den Muskeln der einen Seite hervorzubringen. Diese letzten Versuche sind indeß nicht vollständig beweisend, denn da mit der Entfernung der Rückenmarksstränge auch jedes Mal die Wurzeln an ihrem Ursprunge am Rückenmarke abgetrennt werden mußten, so bleibt der Einwurf übrig, daß, z. B., auch die hintern Stränge motorische Kraft besäßen, dieselbe aber, nach Durchschneidung der vordern Wurzeln, nicht mehr zu den Muskeln fortgepflanzt werden könne. Ich mußte daher die Versuche so anstellen, daß die Wirkung des Rückenmarkes in den vordern oder hinteren Strängen vernichtet wurde, ohne die Nervenwurzeln der hinteren Extremität zu verletzen. Dieß geschah in folgender Weise: 11. Es wird der Wirbelcanal von Hinten, in der Gegend des dritten Wirbels, geöffnet, eine Staarnadel zwischen beide Stränge eingeschoben und der vorderste durchschnitten. Nach dieser Operation ist zwar anfangs keine Veränderung zu bemerken; die Hinterfüße sind an den Leib gezogen, zeigen sich empfindlich, und bewegen sich auf Reize; bei genauerer Betrachtung aber wird es deutlich, daß alle diese Bewegungen nur reflectirt sind, daß der Wille auf die Bewegung der Hinterbeine, in der That, ohne Einfluß ist. (Der Frosch hat ganz dieselbe Haltung, wie einer, dessen Rückenmark an den besagten Stellen gänzlich getrennt ist.) Setzt man ihn in Wasser, so wird man sich sogleich von der Lähmung seiner Hinterbeine überzeugen. Reizung der Hinterbeine veranlaßt Reflexbewegungen fast im ganzen Körper; reizt man dagegen den Vordertheil des Körpers, so sucht das Thier willkührlich zu entfliehen, und an den Bewegungen, die es zu dem Ende macht, nehmen die Hinterbeine keinen Antheil *). 12. Schneidet man auf die angegebene Weise (11.), statt der vordern, die hinteren Stränge durch, so geht das Gefühl verloren und die motorische Kraft bleibt allein übrig. Der Frosch bewegt sich so leicht und rasch, wie vorher, zeigt aber in den Hinterfüßen keine Empfindung auf mechanische Reize. Es ist aber merkwürdig, daß in diesem Falle, obgleich die Gefühlseindrücke nicht mehr zum Gehirne geleitet werden, doch noch Reflexbewegungen auf Reizung der hintern Extremitäten entstehen, wenn nur das Messer nicht über das Centrum des Rückenmarkes vorgedrungen und die graue Substanz (**substantia spongiosa**) nicht gänzlich durchgeschnitten ist. Man muß deßhalb das wirkliche Gefühl von Reflexionsgefühl wie die wirkliche Bewegung von Reflexionsbewegung unterscheiden. (Diese Folgerung ist nicht richtig, wenn nur an einer Stelle die Mittheilung von den hinteren Strängen auf die vordern erfolgt, die Wirkung sich ferner in den vordern Strängen allein weiter ausbreiten kann.) 13. Man öffne die Rückenmarkshöhle von Hinten, vom dritten Wirbel bis zum Hellgenbeine und schneide die hintere Wurzel der Hinterextremitäten durch. Die Bewegungen werden dadurch kaum verändert. Trennt man nunmehr die vordern Stränge, der Queere nach, am dritten Wirbel, so erlischt alle Bewegung in den Hinterfüßen, sowohl auf Reizung der Hinter- als Vorderbeine. 14. Nach Durchschneidung der hinteren Nervenwurzeln des einen Beins und beider vordern Stränge hört die willkührliche Bewegung in beiden Beinen auf. Reflexbewegungen treten aber in beiden ein auf Reizung des einen Beins, dessen hintere Wurzeln unversehrt sind. 15. Sind die vordern Wurzeln der Hinterfüße und die hintern Stränge des Rückenmarkes durchschnitten, so ist weder Gefühl, noch Reflexbewegung in den Hinterfüßen zu bemerken. 16. Sind die vordern Wurzeln nur eines Hinterbeins und beide hintere Rückenmarksstränge getrennt, so ist das eigentliche Gefühl in beiden Hinterbeinen vernichtet. Willkührliche und reflectirte Bewegung findet nur in dem Beine statt, dessen Nerven erhalten sind; aber auch die Reizung des andern, unbeweglichen, hat Reflexionsbewegungen zur Folge. 17. Um schließlich noch einen entscheidenden Beweis zu haben, daß die willkührliche Bewegung vom Gehirne aus allein durch die vordern Stränge geleitet werden kann, so schneide man die vordern Stränge in der Gegend des dritten Wirbels durch, fasse dann das Thier mit zwei Fingern der linken Hand unter den Vorderfüßen und schneide Stücke der Vorderpfoten ab, so wird es mit allen Theilen vor der Trennung der vordern Stränge heftige Bewegungen machen, indeß die Hinterbeine ruhig bleiben, selbst wenn man nach und nach den Kopf und das Gehirn durchschneidet und endlich das verlängerte Mark irritirt. (Aus **Tijdschrift voor natuurlijke Geschiedenis en Phisiologie door *van der Hoeven* en *de Vriese*. Vijfde Deel. 3 Stuk, p. 151 — 186.** Henle in Schmidt's Jahrbüchern 1839.)

*) Dieser Versuch beweis't zugleich, daß die Durchschneidung des Rückenmarkes nicht als eine mechanische Reizung zu Reflexbewegungen disponirt; denn sonst müßten diese eben sowohl im vorderen, als im hinteren Theile des Körpers stattfinden.

Henle.

Miscellen.

In Beziehung auf fossile Thierreste am Missouri hat Hr. Albert Koch (aus Roitsch bei Bitterfeld und seit zehn Jahren zu St. Louis, am Missouri, lebend und sich in Nebenstunden auf eine für die vaterländischen Sammlungen erfolgreiche Weise mit dem Sammeln und Zubereiten von Naturalien beschäftigend,) Ausgrabungen angestellt, die ein besonderes günstiges Resultat gewähren, worüber Hr. Geh. R. Lichtenstein, in Berlin, in den Berlinischen Nachrichten Folgendes sagt: „Schon im Laufe des vorigen Sommers gab er mir vorläufige Nachricht von den vorzüglichsten

Stücken, die bei diesem Unternehmen zu Tage gefördert sind, von welchen zwei, Elephanten ähnlichen Thieren angehörige, besondere Aufmerksamkeit verdienen. Das eine ist der Schädel eines solchen, an welchem zwei mäßig lange Stoßzähne, dicht neben einander, aus der Mitte des Zwischenkieferbeins, unter der Schnauze hervorwachsen und sich, bogenförmig gekrümmt, mit ihren Spitzen nach Außen wenden. Da eine solche Bildung bis jetzt noch an keinem vorweltlichen Thiere gesehen worden, so erkennt Herr Koch darin eine neue Gattung, die er Missourium nennt. Das zweite ist ein ganz vollständiger Schädel des Mastodon giganteum (wie bis jetzt noch keiner aufgefunden worden war) und von der außerordentlichsten Größe. Zu den Notizen über die Länge der Stoßzähne und einzelner Knochen, von welchen ich bereits bei der letzten Naturforscher-Versammlung in Pyrmont ausführlichere Mittheilung gemacht habe, erhalte ich jetzt genauere Angaben der sämmtlichen Haupt-Dimensionen in dem 59sten Stücke des St. Louis Daily Commercial Bulletin vom 13. November v. Jahres. Die bei dem Ausgraben ziemlich zersplitterten Schädelknochen sind nämlich jetzt alle wieder zusammengefügt, und der so ergänzte Schädel ist dem Publicum im St. Louis Museum öffentlich zur Schau gestellt. Es bestätigt sich, daß die Stoßzähne bei diesem Thier in horizontaler Richtung (mit den Spitzen seitwärts gewendet) lagen. Die Länge eines jeden derselben, auf der Krümmung gemessen, ist 10 Fuß; in gerader Linie hat die Spitze des einen von der des andern einen Abstand von 21 Fuß; die in dieser Linie liegende Breite des Kopfes von einem Jochbogen zum andern beträgt 4 Fuß; die Länge des Schädels von der weit vortretenden Spitze des Oberkiefers bis zum Hinterhauptsloche 6 Fuß; Ueberragung des Oberkiefers über den untern 15 Zoll; Entfernung seiner Mitte von der Wurzel der Stoßzähne 2 Fuß; Breite desselben vor der Spitze 17 Zoll. Es wird aus diesen Verhältnissen unwahrscheinlich, daß das Thier einen Rüssel gehabt habe. Dieser Schädel würde ein einfenstriges Zimmer unserer mittleren Wohnhäuser ziemlich vollständig ausfüllen, das ganze Thier, in Betracht seiner muthmaßlichen Höhe, schwerlich in anderen, als fürstlichen Sälen Raum gehabt haben."

Sternebrae ist der Name, mit welchem Blainville, in seiner neuen vergleichenden Osteologie, die Abtheilungen des Brustbeins bezeichnet.

Heilkunde.

Ueber Ablösung der Vaginalportion des uterus.

Von Robert F. Power.

Eine der größten Gefahren, welche bei Queerlagen (von welchen in dem Aufsatze bis dahin die Rede war) vorkommen, ist die Möglichkeit eines Gebärmutterrisses. Zum Glück kommt dieser Zufall selten vor; doch muß man immer auf seiner Hut seyn, besonders wenn die Gebärmutterthätigkeit heftig ist, oder irgend eine Mißbildung des Beckens stattfindet. Eine solche Verletzung kann an dem Gebärmutter-Grunde, -Körper, -Halse oder -Munde vorkommen, partiell und complet seyn und sehr verschiedene Richtung haben. Bei partiellen Gebärmutterrissen kann der Peritonäalüberzug allein getrennt werden, während Parenchym und Schleimhaut des uterus unversehrt bleiben, oder, umgekehrt, die Schleimhaut und ein Theil des Parenchyms können einreißen, während das peritonaeum nicht verletzt wird. Complete Gebärmutterrisse dringen durch die ganze Substanz durch und können bei jeder Kindeslage durch heftige Wehen bei langsamer Geburt, durch Mißbildung des Beckens, oder abnorme Erweichung und Verdünnung der Uteruswände, oder durch Unvorsichtigkeit des Geburtshelfers herbeigeführt werden. Dieser traurige Zufall kömmt bei Erstgebärenden, häufiger jedoch bei Mehrgebärenden vor. Keine Gegend des uterus ist frei von diesem Zufalle; die Lage des Risses modificirt aber in hohem Grade die Wirkung desselben; Zerreißungen des Gebärmutter-Grundes oder -Körpers, selbst wenn sie nur partiell sind und besonders, wenn die seröse Haut mit betroffen ist, sind absolut tödtlich zu nennen, während ein Einriß und selbst die vollkommene Ablösung eines Theiles der Cervicalportion ohne bedenkliche Folgen statt haben kann. Hiernach ist zu vermuthen, daß eine Verschiedenheit in der Organisation der Theile diesem Umstande zu Grunde liege. Die seröse Haut, z. B., welche den Gebärmutterkörper umhüllt, reicht nicht tiefer herab, wo auch weniger Gefäße vorhanden sind, da die Hauptäste der arteriae uterinae et spermaticae sich in den obern Theilen des Organes verbreiten; auch die größern Venenstämme, die sich in der Schwangerschaft so sehr erweitern, finden sich (mit Ausnahme der placenta praevia) an jenem Theile des Organes. Auch die Nerven verbreiten sich hauptsächlich am Gebärmutterkörper; und wenn man das Parenchym aufmerksam betrachtet, so findet man es am Gebärmutterhalse derber und blasser, als sonst irgendwo.

Giebt es Bedingungen, unter welchen eine Kenntniß dieser Eigenthümlichkeiten auf die Behandlung Einfluß hat? Bisweilen kommt es vor, daß zu Anfange der Geburtsthätigkeit der Muttermund vollkommen geschlossen, oder doch unnachgiebig constringirt bleibt. Dieser Zustand kann entweder davon abhängen, daß der Muttermund von einer ganz unnachgiebigen Structur, ohne Spur einer organischen Veränderung, umgeben ist, oder davon, daß Structurveränderungen, in Folge krankhafter Ablagerungen in oder rings um den Theil, vorhanden sind; bisweilen sind auch Folgen der Verletzungen bei frühern Geburten, Abscesse, Ulcerationen und Narben, wodurch die Form und Lage des Organs verändert worden ist, zugegen. In manchen Fällen findet sich, nach Ashwell, eine harte Geschwulst oder eine mehr bösartige Ablagerung, welche den Gebärmutter-Mund und -Hals vollkommen verändert; in einem Puncte aber kommen alle diese Veränderungen besonders überein, nämlich in der Schwierigkeit oder Unmöglichkeit der Ausdehnung des Muttermundes. Bei den einfachern Formen dieser Fälle bewirkt man durch die gewöhnlichen Erschlaffungsmittel, Blutentziehung, Brechweinstein, Opium ꝛc., Erweiterung; in den complicirtern Fällen aber bleiben nur zwei Mittel übrig, künstliche Erweiterung, oder Incision; das erste Mittel ist bloß bei gesundem Zustande des Muttermundes zulässig, wo die natürliche Nachgiebigkeit nicht durch Structurveränderungen aufgehoben ist. Bei rigidem Zustande des Mutterhalses dagegen ist künstliche Erweiterung sehr gefährlich und nicht allein erfolglos, sondern auch sehr verletzend, Entzündung und Brand veranlassend, wobei man auch noch die Gefahren des Ver-

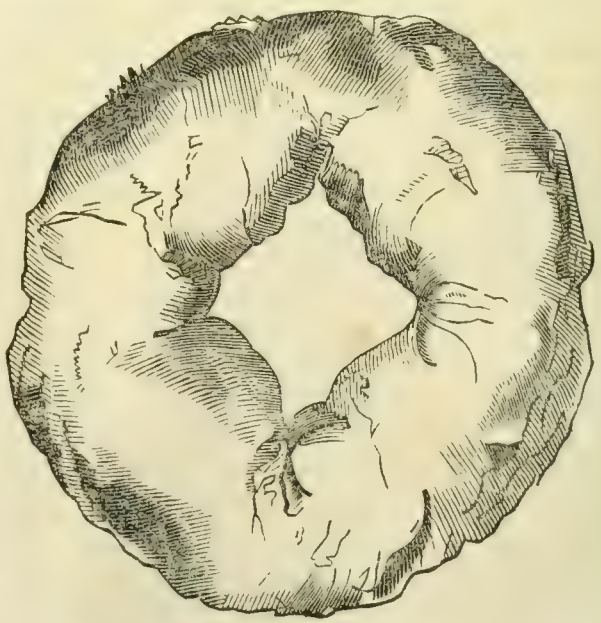
zuges, Erschöpfung oder Zerreißung der Gebärmutter hinzurechnen muß. Da sich nun in der Geburtshülfe feste Zeitpuncte für die Anwendung der Mittel überhaupt nicht aufstellen lassen, so bietet sich um so mehr die Frage dar, ob irgend anatomische oder physiologische Bedingungen vorhanden sind, welche gegen eine allgemeine Anwendung der Incision des Muttermundes sprechen. Ich glaube nicht. Im Gegentheile spricht der Erfolg der Fälle, in welchen die Operation bei Zeiten unternommen wurde, für die Sicherheit und Nützlichkeit derselben. Die anatomische Structur des Theiles bedingt, daß weder Blutung noch Schmerz die Incision begleitet.

Zu diesen Bemerkungen bin ich nicht allein durch einen interessanten Aufsatz von **Dr. Ashwell**, über Incision des Muttermundes, sondern auch durch einen sehr seltenen Fall von completer Ablösung des Muttermundes veranlaßt worden, welchen mir Herr **Hugh Carmichael** mitgetheilt hat. Dieser Fall ist folgendermaaßen von Hrn. **Carmichael** beschrieben.

„Im vorigen Herbste wurde ich eines Abends spät ersucht, eine junge, unverheirathete Person zu besuchen, welche im Begriffe stand, von ihrem ersten Kinde entbunden zu werden; sie hatte, entfernt von ihrem Hause, etwa eine Stunde zuvor die Wasser verloren, und ich fand den Muttermund weit genug, um die Fingerspitze aufzunehmen, aber dünn und hart. Die Wehen waren leicht, aber regelmäßig. Dieser Zustand blieb unverändert bis zum zweiten Tage, indem die Wehen nie stärker, als Wehen des ersten Stadiums, wurden. Dennoch rückte der Kopf vor; der Muttermund erweiterte sich nur sehr wenig und erreichte endlich die Größe eines Achtgroschenstückes; weiter dehnte er sich nicht aus; die Ränder blieben hart. Eine Beckendeformität war nicht vorhanden. Da die Unnachgiebigkeit des Muttermundes auch von Wehenschwäche herrühren konnte, so gab ich am zweiten Tage Mutterkorn in solchen Gaben, daß der **uterus** nur in einen Zustand von Spannung gerieth, nicht aber zu heftigen Contractionen veranlaßt wurde. Fünf Gran bewirkten in zehn Minuten diesen Effect; da sich aber der Muttermund nicht ausdehnte, so gab ich nur gleiche Dosen, als nach einer halben Stunde die Wirkung des Mutterkorns wieder nachließ. Auf diese Weise gab ich drei Dosen, welche indeß keine Erweiterung des Mundes zu Stande brachten. Wegen der langen Dauer der Geburtsarbeit war die Kreisende erschöpft; entsprechend dem besonderen individuellen Zustande hatte ich die sonst wohl anwendbaren Blutentziehungen, **Tart. emeticus** und andere **relaxantia** unterlassen. Der Muttermund gab nicht nach; aber der Kopf rückte ganz in das Becken herab, und trieb den Mutterhals vor sich her. Im Laufe des zweiten Tages wurde der Zustand der Kreisenden übeler; sie fing an, zu deliriren; der Puls war schnell und unregelmäßig, kurz, ich sah, daß sie bald unterliegen werde, wenn ich nicht Hülfe schaffe. Die Zange war unter den vorhandenen Umständen nicht anwendbar, und ich hatte daher nur die Wahl, die Perforation zu machen und mit dem Haken die Extraction zu bewirken. Ich führte nach dem Gebrauche des Perforatoriums den Haken ein, um das eine Seitenwandbein herauszubefördern. Während dieser Bestrebung erfolgte aber eine starke Contraction des **uterus**, durch welche auf ein Mal der Kopf herausgetrieben wurde, welcher vor sich den Muttermund und einen Theil des Mutterhalses hertrieb; das Ganze hatte einen Durchmesser von $3\frac{1}{2}$ Zoll und wird in dem **Coombe Hospital** in der pathologischen Sammlung aufbewahrt. Die Placenta ging, wie gewöhnlich, ab es folgte aber beträchtliche Blutung, und es war so schwer, die Gebärmutter zu Contractionen zu bringen, daß kalte Affusionen nöthig wurden. Zwei Stunden nach der Entbindung wurde der Zustand sehr bedenklich; Jactation, Unruhe, Athembeschwerden. Die Wöchnerin erhielt Opium, wodurch Ruhe eintrat. Am andern Morgen fand ich sie im Bette sitzend und frühstückend, mit der Versicherung, daß sie sich weit wohler fühle, als Tags zuvor. Die Wiederherstellung ging in der gewöhnlichen Zeit vor sich."

„Der jetzt vorhandene künstliche Muttermund liegt an der gewöhnlichen Stelle im oberen und vordern Theile der **vagina** und fühlt sich höckerig an. Die Person menstruirt, aber unregelmäßig und sehr profus, mit großen Blutklumpen, und auf Befragen versichert sie, daß die Gefühle der Geschlechtslust bei ihr fast ganz, wo nicht ganz, verschwunden seyen. Sie ist seitdem nicht wieder schwanger geworden."

Es ist mir nicht bekannt, daß ein ähnlicher Fall irgendwo vorgekommen wäre (zwei Fälle sind erwähnt: N. Notiz. Nr. 238. [Nr. 18. d. XI. Bds.] S. 388). In einem Falle dieser Art würde ich zu rechter Zeit die Incision des Gebärmuttermundes vornehmen, wodurch ohne Zweifel das Kind gerettet und der Mutter viel Schmerz erspart werden würde.



Dieß ist die Abbildung des abgelöf'ten Muttermundes; die getrennten Ränder erscheinen eben, ohne Spuren von Zerreißung; dagegen scheint die natürliche Mündung an zwei oder drei Puncten eingerissen; Blutgefäße sind nicht zu bemerken, und der Theil ist fest anzufühlen, ohne Spur von Oedem. (Dublin Journal, Sept. 1839.)

Ueber einen in ätiologischer Hinsicht interessanten Fall von freiwilliger Amputation der Gliedmaßen der noch im uterus befindlichen Leibesfrucht

berichtet Dr. H. Buchanan zu Columbia im Staate Tennessee, in den im American Journal abgedruckten Protocollen der Medicinischen Gesellschaft dieses Staates vom Mai 1839, Nachstehendes.

Im Februar 1839 ward ich eilig an einen etwa drei englische Meilen entfernten Ort auf dem Lande beschieden, um einer Negerin zu helfen, welche angeblich an heftigen Schmerzen im Rücken und Blutung aus der Bärmutter litt. Sie war etwa 40 Jahr alt, Mutter von zehn Kindern und hatte drei bis vier Mal Fehlgeburten gehabt. Bei meiner Ankunft fand ich, daß abortus stattgefunden und der Blutfluß aus der Bärmutter bereits aufgehört hatte. Aus der Untersuchung des zwischen drei und vier Monate alten Fötus ergab sich, daß derselbe, außer einer bedeutenden seitlichen Abplattung des Kopfes, normal gebildet sey; allein die Nabelschnur war um den Schenkel und Hals in folgender Weise geschlungen. Die Schnur strich vom Nabel hart über dem Kniegelenke unter den rechten Schenkel, ganz um denselben herum, dann unter sich selbst hinweg, und dann vor dem Bauche und der Brust hin an die rechte Seite des Halses, um welchen sie sich zwei oder vielmehr 2½ Mal wand, so daß man von Vorne zwei und von Hinten drei Touren sah, worauf sie vor der linken Schulter hin nach dem Mutterkuchen strich. Da die Schnur der linken Schulter gegenüber aussah, als ob sie zusammengedrückt gewesen wäre, so nehme ich an, daß sie sich durch die Achselhöhle nach dem Mutterkuchen begeben habe. Unter diesen Umständen sieht man ein, daß, wenn das Kind sich angestrengt hätte, den Schenkel zu strecken, die Schnur um den Hals, so wie um den Schenkel, fester angezogen worden wäre, so wie auch deren Nabelende dadurch zusammengezogen und die Circulation behindert worden seyn würde. Durch das Zurückbiegen des Kopfes würden dieselben Folgen entstanden seyn; allein bei dieser Bewegung würde das Mutterkuchenende der Nabelschnur den Zug unmittelbar erlitten haben. Es läßt sich mit Zuversicht annehmen, daß unter diesen Umständen die Leibesfrucht entweder durch Zusammenschnürung des Halses, oder durch die Behinderung der Circulation, oder durch beide Ursachen zusammengenommen getödtet worden sey, und daß die Fehlgeburt in Folge des Todes des Kindes stattgefunden habe. An vielen Stellen, wo die Nabelschnur über sich selbst hinstrich, war dieselbe stark zusammengedrückt, oder vielmehr geschwunden (atrophisch).

Der Hauptgrund, aus welchem ich diesen Fall mittheile, ist aber, daß ich auf die Wirkungen aufmerksam zu machen wünsche, welche die Umschlingung des Schenkels durch die Schnur veranlaßt hat. Jedermann kann sich noch jetzt davon überzeugen, daß an der zusammengeschnürten Stelle nur die Hautbedeckungen die Nabelschnur von dem Knochen trennen; alles Uebrige ist verschwunden, wogegen das Bein unter der Ligatur eben so vollständig entwickelt ist, als das andere, und die Integumente unter der Ligatur gesund zu seyn scheinen. Nun ist aber höchst wahrscheinlich, daß, wenn das Kind völlig ausgetragen worden wäre, das Bein durch den Absorptionsproceß, welchen der Druck der Nabelschnur auf die umwickelte Stelle veranlaßte, amputirt worden seyn würde, die Amputationsflächen aber, wie es in dergleichen Fällen gewöhnlich beobachtet wird, vernarbt wären, und das Glied unter der Ligatur, vermöge der Verbindung durch die dem Amputationsprocesse am längsten widerstehenden Hautbedeckungen, seine Vitalität behalten haben würde. Uebrigens läßt sich mit Sicherheit annehmen, daß der unter dem Kniegelenke liegende Theil des Beines vor seiner völligen Abtrennung mehr oder weniger abgemagert seyn würde. (London Medical Gazette, 1. Nov. 1839).

Zustand der Gehör-Organe eines taubstummen Mädchens.

Von Dr. Mansfeld.

Diese Taubstumme, von sehr armen Aeltern geboren, aus einem Dorfe bei Holzminden an der Weser gebürtig, wurde vor ungefähr vier Jahren als Zögling in das Taubstummen-Institut zu Braunschweig aufgenommen. Die der Aufnahme stets vorangehende ärztliche Untersuchung fand sie, obwohl vollkommen taub, doch wegen bedeutender Verstandesschwäche, in Folge früherer Verwahrlosung, zum eigentlichen Unterrichte nicht geeignet. Indeß, der übrige, auf scrophulosis begründete, krankhafte körperliche Zustand und der gänzliche Mangel wohlthuender Pflege bei den Aeltern, veranlaßten mich, sie den übrigen Instituts-Zöglingen beizugesellen, und durch hauptsächliche Berücksichtigung ihrer Krankheit, das prognosticirte kurze Leben unter den befriedigendsten Verhältnissen auf erträgliche Weise fristen zu lassen. Um mindestens vier Jahre im Wachsthume zurückgeblieben, mit schleppendem, schwerfälligem Gange, abgemagerten Extremitäten, hartem, stark hervortretendem Bauche, äußerst abgeplattetem Brustkasten, hin und wieder deutlich fühlbaren taubeneigroßen Maxillar-Drüsen, dicker Oberlippe und Nase, matten Augen und bleicher Physiognomie, und diese ohne irgend anderen Ausdruck, als den eines rein somatischen, noch dazu krankhaften, Lebens, war diese kleine Taubstumme von ihrem achten bis zum zwölften Lebensjahre, in welchem sie starb, der Gegenstand des Mitleidens aller übrigen Instituts-Zöglinge gewesen

Brustleiden, womit sie schon in ihrer Heimath mannigfach zu kämpfen gehabt, gaben sich auch hier bald kund, und der durch eigenthümlichen Ton bald zu erkennende Tuberkelhusten, dessen Gegenwart auch das Stethoscop bestätigte, gab eine unzweifelhaft ungünstige Prognose.

Die Section bestätigte die vorausgesagte tuberculosis; die Lungen waren durch und durch mit Partikeln dieser Materie versehen, wovon viele, in Eiterung übergegangen, in der Lungensubstanz mehrere Höhlen verschiedenen Durchmessers gebildet hatten.

Doch das Augenmerk war vorzüglich auf die Zergliederung der Hörorgane beider Seiten gerichtet, die Herr Vice-Prosector Fäsebeck zu übernehmen die Güte hatte; man bemerkte:

1) Die pars squamosa, mamillaris und petrosa des Schläfenbeines, von Außen gesehen, ganz normal; das Gehirn an beiden Seiten ebenfalls.

2) Das Trommelfell in der Länge von $\frac{3}{4}$″ nahm an der untern Fläche der obern Wand des äußeren Gehörganges seinen Anfang und lief, wie bei'm Fötus und in den ersten Kinderjahren, horizontal nach Innen und Unten, zur innern Wand der untern Fläche des meatus auditorii externi, zeigte sich an der inneren Seite geröthet und ungewöhnlich dick mit der Schleimhaut umkleidet.

3) Die Gehörknöchelchen des linken Ohres (die des rechten Ohres verunglückten leider bei der Zergliederung) waren, bis auf den Steigbügel, gehörig gebildet. Dieser erwies sich aber als ein verkrüppeltes, der Aehnlichkeit mit einem Steigbügel nur nahe kommendes Knochenstück, von dem noch überdieß der Fußtritt (Basis) mit dem foramen ovale verwachsen war. Auch hier kann eine Bildungshemmung keineswegs verkannt werden, wenn es auch auf den ersten Blick als sich widersprechend erscheinen könnte, daß Hammer und Amboß, als so benachbarte Organe, in vollkommener Entwickelung sich zeigten. Nach Rathke's und Valentin's Untersuchungen entsteht nämlich der Steigbügel später, als jene, und ist in seinem ersten Bildungsstadium ebenfalls, wie hier, einem solchen unähnlich und in mehrere Stücke gesondert. Wenn nun die Masse des Steigbügels als wirklich verknöchert erschien und nicht knorpeligt, wie in anfänglicher Bildung, so beweis't dieser Fall, daß ein Stehenbleiben auf einer frühen Stufe der Formation sich nicht auf Form und Masse zugleich, sondern auf eine der beiden, wie gegenwärtig auf erstere, sich nur zu beziehen braucht.

4) Der processus mastoideus hatte in seinem Innern, statt der sonst vielen kleinen Knochenzellen, eine einzige große Höhle, wie es in den ersten Jahren des kindlichen Lebens gefunden wird.

5) Die tuba Eustachii war ziemlich verengt und deren Schleimhaut (Pharyngealhaut), wie auch die der Trommelhöhle, befand sich, wie in der Fötusperiode, in einem aufgelockerten Zustande.

6) Von den Muskeln der Gehörknöchelchen war, außer dem musculus stapedis, der durchgehends flechsigt erschien und dem der Muskelbauch fehlte, keine Spur eines andern zu entdecken; statt der musculi mallei fand sich eine käseartige Masse vor; die Functionen der Gehörknöchelchen und die, besonders durch den m. mallei s. tensor tympani zu bewirkende, Spannung des Trommelfells mußte daher = 0 erscheinen

7) Das vestibulum und die canales semicirculares zeigten sich zwar, von Außen gesehen, normal gebildet, aber ihre häutigen Säcke und Ampullen, so wie die Feuchtigkeit, mit der sie in der Regel gefüllt zu seyn pflegen, fehlten sämmtlich.

8) Die Schnecke, mit ihren Spiralgängen und Häuten, bot bis auf die scala tympani, die sich, statt in der Trommelhöhle, im Vorhofe öffnete, nichts Abweichendes dar.

9) Der n. acusticus entsprang von der untern Wand der vierten Hirnhöhle, begab sich um das crus medullae oblongatae ad cerebellum herum, und ging mit dem n. facialis gemeinschaftlich zum Boden des porus acusticus internus, ohne einen Ast von letzterem zu erhalten; der n. acusticus war, statt daß er sich durch seine Weichheit von den übrigen Hirnnerven auszeichnen sollte, von harter Structur ohne deutliche Faserung und theilte sich im innern Gehörgange in den nervus cochleae und vestibuli. Der erstere trat in den modiolus und lief zur lamina spiralis, letzterer in das vestibulum, wo er bis zur scala vestibuli ging und da endigte.

10) Der n. glossopharyngeus mit dem davon abgehenden ramus Jacobsonii war vorhanden.

Die Luftröhre mit dem Kehlkopfe erwies sich sehr eng; die Taschen, die zwischen den Stimmritzenbändern liegen, waren kaum sichtbar; und Alles in einem schlaffen Zustande. Dieser Fehler eines Theiles der Sprechorgane, verbunden mit dem flachen thorax und den schlechten Lungen, mußte daher auch die vorhandene so sehr schwache Aussprache der Taubstummen erzeugen. (Monatsschrift f. Med., Augenheilk. u. Chir. von Ammon. Sept. und Oct. 1839.)

Miscellen.

Von der Wirksamkeit anhaltender Wiederbelebungsversuche bei Scheintod hat man dieser Tage in Paris ein recht auffallendes Beispiel gehabt. Während der letzten starken Kälte zündeten zwei kleine Schornsteinfegerjungen in ihrer Kammer ein Kohlenfeuer an, um sich zu wärmen und während es brannte, fielen sie in Schlaf. Da kein Kamin da war, durch welches der Kohlenrauch hätte abziehen können, so wurden sie am andern Morgen leblos gefunden. Obgleich nicht die geringste Hoffnung vorhanden zu seyn schien, sie wieder zum Leben zu bringen, wurden sie doch sogleich in das Hôpital Beaujon geschafft, welches das nächste war, und wo ein junger Hauszögling, Hr. Jules Picard, anfing, zunächst die Wirkung von Reiben zu versuchen. Während neun Stunden setzte Hr. Picard und vier Gehülfen ihre mühsame Anstrengung fort, bis an ihren eigenen Händen und an dem Körper der armen Knaben auf vielen Stellen die Haut wundgerieben war. Endlich hatten sie die Genugthuung, Lebenszeichen wahrzunehmen, und in kurzer Zeit waren die Patienten lebend; sie sind gegenwärtig vollkommen hergestellt und leiden nur noch an geschwürigen Stellen derjenigen Theile ihres Körpers, an welchen die Haut abgerieben worden war. Während des Reibens wurde den Lungen von Zeit zu Zeit Luft eingeblasen.

Ein Instrument zum Ausziehen hohler Zahnstumpfe beschreibt Dr. Pauly in den Med. Ann. IV. 2 in Form eines gewöhnlichen Zahnschlüssels, an welchem der etwas kleinere Haken getheilt und nach Außen mit scharfen Kanten versehen ist. Der Schlüssel wird, wie gewöhnlich, angelegt, mit dem Unterschiede, daß man den Haken in die Zahnhöhle einsetzt und ihn nun vermittelst einer an der Mitte des Hakens angebrachten Schraube auseinanderspreizt, so daß die scharfen Kanten desselben in die Wände der Zahnwurzel eindringen. Die Extraction geschieht vermittelst der gewöhnlichen Handhabung des Schlüssels.

Von einem intermittirenden Schielen erwähnt in dem Septemberhefte von Pfaff's Mittheilungen der Justizrath Hegewisch; er betrifft ein Kind, welches nach den Masern seit 2½ Jahren einen Tag um den andern schielt, wobei alle angewendeten Mittel erfolglos geblieben seyen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Etudes de Micromammalogie. Revue des Musaraignes, des Rats et des Campagnols, suivie d'un Index méthodique des Mammifères d'Europe. Par Edm. de *Selys Longchamps*. Paris 1839. 8.

Synopsis of Phrenology; directed chiefly to the Exhibition of the Utility and Application of the Science to the Advancement of Social Happiness. By J. *Toulmin Smith*. London 1839. 8.

The modern Treatment of Syphilitic Diseases, both Primary and Secondary: comprising an Account of the New Remedies with Numerous Formulae for their Preparation and Mode of Administration. By Langston *Parker*. London 1839. 12.

A Compendium of Materia medica and Pharmacy, adapted to the London Pharmacopoeia, embodying all the New french, American and Indian Medecines and also comprising a summery of practical Toxicology. By J. *Hunter Lane*. London 1839. 12.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 272. (Nr. 8. des XIII. Bandes.) **Januar 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die in Ostindien einheimischen Seidenraupen.

Von T. W. Helfer, Dr. M.

Die Seide war schon in den ältesten Zeiten einer der wichtigsten Handelsartikel, und im classischen Zeitalter verdankte China seine Berühmtheit lediglich den Seidenzeugen, welche in jenem Lande schon in der Urzeit in großer Vollkommenheit angefertigt wurden. Man nannte sie Se oder Ser, und die östlich von Indien gelegenen unbekannten Länder erhielten von ihnen den Namen Serica.

Die Satrapen des westlichen Asiens, die Beherrscher Rom's und von Byzanz strebten eifrig nach dem Besitze dieser kostbaren Stoffe, und unter dem goldnen Vließe der Argonauten hat man vielleicht nichts Anderes, als die aus dem Gespinnste des Seidenwurmes bereiteten Gewebe zu verstehen.

Dem Kaiser Justinianus ward das Geheimniß ihres Ursprungs durch zwei kühne Persische Mönche enthüllt, denen es gelang, die Eier des Seidenfalters in einem Bambusrohrstocke über die eisigen Berge des Himalaya, die Steppen Bokhara's und die wilden Gebirgszüge Persien's bis in die ferne Hauptstadt des Abendlandes zu bringen. Der Kaiser legte auf den alleinigen Besitz dieses wichtigen Artikels einen hohen Werth.

Die Einführung der Seidenwürmer zu Palermo zur Zeit Roger I. machte die Sicilianer zu einem reichen Volke, und die Venetianer gewannen ganz vorzüglich durch den Seidenhandel ihre so berühmte Marine. Noch gegenwärtig ziehen diejenigen Europäischen Länder, wo der Seidenbau im Großen betrieben werden kann und wird, aus diesem außerordentlich bedeutende Einkünfte. So ist, z B., im J. 1820 nur aus Frankreich für 120,000,000 Franken an verarbeiteter Seide ausgeführt worden; und in England wurden im Jahr 1828 4,547,812 Pfund rohe und verarbeitete Seide eingeführt, wovon 1,500,000 aus Bengalen und der Rest meist aus Italien und der Türkei kamen.

Westeuropa und in'sbesondere England eignen sich wegen des dort herrschenden Clima's nicht gut zum Seidenbau. In England, Frankreich und Deutschland hat man, weil der Bedarf stets den Vorrath überstieg, den Versuch gemacht, die Seide durch Surrogate zu ersetzen. Man untersuchte zu diesem Ende verschiedene faserige Substanzen, und Bon verarbeitete in Frankreich zuerst Spinnengewebe zu Stoffen; doch wies Réaumur nach, daß die Spinnen, weil sie einander auffressen, sich nie in großer Menge beisammen halten lassen, und auf diese Insectenfamilie reflectirt daher heut zu Tage Niemand mehr.

Auch die Mollusken sind in Anspruch genommen worden, und man hat, z. B., von der Pinna marina, welche eine zähe Materie ausschwitzt, eine sehr haltbare und schöne Seide gewonnen. Es ist dieß der Byssus der Alten; allein derselbe muß stets weit theurer zu stehen kommen, als die vom Bombyx Mori gewonnene Seide, und wenngleich die Seeseide noch jetzt in Calabrien und Sicilien verarbeitet wird, wie denn, z. B., zu Palermo eine bedeutende Fabrik existirt, in der Nachtmützen, Strümpfe und Handschuhe daraus gemacht werden, so wird sie doch stets mehr eine Curiosität bleiben, als zu den Bedürfnissen des gemeinen Lebens gezählt werden.

In Deutschland hat man zu Rösel's Zeit und noch neuerdings in Steiermark den Versuch gemacht, die Seide der Saturnia Pyri, eines in Oesterreich, Tyrol und der Schweiz gemeinen Schmetterlings, zu Gute zu machen; indeß hat man bisjetzt noch keine befriedigenden Resultate erlangt, was, meines Erachtens, daher rührt, daß die Raupe sehr leicht stirbt, wenn sie nicht äußerst präcis mit den Blättern mehrerer Bäume aus der Gattung Pyrus gefüttert wird. Indeß würde das Gelingen dieses Versuchs von der höchsten Wichtigkeit seyn.

Die weitausgedehnten Länder Ostindien's können sich in Ansehung der Mannigfaltigkeit, der Fülle und des Werthes ihrer Producte mit dem himmlischen Reiche vollkommen messen. Unter der jetzigen aufmerksamen und aufgeklärten Re-

gierung werden diese Naturreichthümer von Tage zu Tage bekannter und erfolgreicher ausgebeutet werden. In Indien, wie in China, ist seit unvordenklichen Zeiten Seide gebaut worden, aber nicht mittelst des Maulbeer-Seidenwurmes, der erst neuerdings dort eingeführt worden ist, sondern mittelst mehrerer, nur in Indien einheimischer Raupenarten.

Der Vater der Ostindischen Botanik, Dr. Roxburgh, hat von diesen Schmetterlingsarten zuerst eine kurze Nachricht in den Verhandlungen der Linneischen Gesellschaft mitgetheilt (Transactions of the Linnean Society Tom. VII.). Er gedenkt dort nur zweier Arten, der Phalaena (Attacus, Saturnia) Paphia und der Phalaena Cynthia. Bis dahin hatte noch Niemand diesem Gegenstande die geringste Aufmerksamkeit geschenkt, wenn man eine vereinzelte Aeußerung des Dr. Buchanan abrechnet, der in seiner Beschreibung der Provinz Dinajpur sagt, man ziehe dort einen andern Seidenwurm auf dem Ricinus, dessen Product von den Eingebornen zu deren häuslichem Gebrauche verarbeitet werde.

Seit meiner Ankunft in Ostindien habe ich den verschiedenen naturhistorischen Producten dieses Landes die unausgesetzteste Aufmerksamkeit gewidmet, und es ist mir binnen zwei Monaten gelungen, noch zwei andere Arten der Gattung Saturnia zu entdecken, von denen die eine in Silhet und die andere in Bankoora gehalten wird. Um dieselbe Zeit empfing Hr. James Prinsep von dem in Assam ansässigen Hauptmann Jenkins ein von Hrn. Hugon über die Seidenwürmer dieser, so eben den Britischen Besitzungen einverleibten, wichtigen Provinz abgefaßtes Schreiben, in welchem sechs besondere Species von Seidenraupen aufgeführt werden. Die Cocons von vier derselben werden bereits von den Bewohnern Assam's auf Seide benutzt, und mit eben so viel Verwunderung als Freude habe ich ersehen, daß drei davon von dem bekannten Bombyx Mori sowohl, als von den beiden andern in Bengalen gezogenen Arten verschieden sind.

Diese neuen Entdeckungen verdienen eine ganz besondere Beachtung. Ostindien besitzt demnach noch Hülfsquellen, um ganz Europa mit einem Artikel zu versehen, der mit der Baumwolle und Wolle rivalisiren kann und beiden in vielfacher Beziehung vorzuziehen seyn würde, wenn er wohlfeil genug wäre, um in noch allgemeinern Gebrauch zu kommen. Wollte man sich in Indien auf die Cultur desselben in ausgedehntem Maaße legen, so könnten daraus unermeßliche Vortheile entspringen.

Man wird also hoffentlich folgende Beschreibung der zahlreichen Ostindischen Seidenwürmer, welche gegenwärtig dort wirklich auf Seide benutzt werden, mit Interesse lesen. Sieben darunter sind bisher noch gar nicht erwähnt worden.

1. Bombyx Mori, der Maulbeer-Seidenwurm, welcher wahrscheinlich, gleich dem Maulbeerbaume selbst, nach Indien verpflanzt worden und zu bekannt ist, als daß wir uns bei demselben aufzuhalten brauchten.

2. Der wilde Seidenwurm der mittlern Provinzen, von dem man angegeben hat, er sey die Raupe eines Schmetterlings, dessen Größe die des Bombyx Mori nicht übersteige. Ich habe mir denselben bis jetzt noch nicht verschaffen können. Wahrscheinlich hat man in dem fraglichen Falle mehrere Bombyx-Arten mit einander verwechselt, indem die zuweilen in den Handel kommende Seide jener Provinzen bedeutende Verschiedenheiten darbietet.

3. Der Joree-Seidenwurm, Bombyx religiosae, mihi. Die Exemplare dieses interessanten Schmetterlings haben leider auf dem Transport von Assam bis Calcutta so sehr gelitten, daß ich dieselben nur sehr oberflächlich zu beschreiben im Stande bin, indem ich mich lediglich an die mitgeschickte Zeichnung (wird auf der nächstens auszugebenden, zu den N. Notizen gehörigen Tafel, nachgeliefert werden) halten kann, und auf eine streng systematische Characteristik verzichten muß.

Genus Bombyx.

Länge, ungefähr 1¼ Zoll. Antennen, kammförmig. Kopf, klein, wenig vorragend. Augen, sehr groß, braunschwarz. Palpen, unbekannt. Thorax, fast viereckig, mit braungrauen, dichten Haaren besetzt, durch einen schwarzen Streifen vom abdomen getrennt. Abdomen, in der Abbildung mit acht Segmenten. Beine, unbekannt. Flügel, die obern sehr kurz; bei'm Weibchen unvollkommen, dreieckig, der äußere Winkel spitzig; der innere Rand ohne Kante, hellgrau gefärbt, nach der Spitze zu dunkler werdend Längs des äußern Randes zieht sich ein weißer unterbrochener Streifen hin, während an der Spitze oder im äußeren Winkel ein großer weißlicher Flecken sich befindet. Die unteren Flügel sind gleichförmig braun.

Der Cocon dieses Seidenwurms besteht aus ungemein feinen Fäden und besitzt einen schönen Glanz. Er fühlt sich ausnehmend sanft an und unterscheidet sich bedeutend von dem Seidenwurme des Maulbeerbaumes.

Diese Entdeckung des Hauptmanns Jenkins ist ungemein interessant, indem wir dadurch mit einer, wenigstens eben so guten, wo nicht bessern Seide bekannt werden, als die des Bombyx Mori.

Der Bombyx religiosa lebt auf dem Pipulbaume (Ficus religiosa), und da dieser in ganz Indien häufig ist, so würde die Cultur seiner Seide durchaus keine Schwierigkeit haben.

Nach dem zweiten Transporte der vom Hauptmann Jenkins eingesandten Cocons muß ich den Joree und den Deomooga für eine und dieselbe Species halten.

4. Saturnia Silhetica, mihi. Longitudo pollices novem angl., sive lineas 108, alarum superiorum expansarum.

Diagnosis. Pectinicornis, alis superioribus apice recurvatò-falcatis, inferioribus oblongis. Alis superioribus maculis duabus fenestralibus, internà triangulari magnà, alterà externà multò minori oblongà, inferioribus maculà eàdem unà versus corpus triangulari magnà. Colore, cinnamomeis lineis variegatis albidis in medio, ad marginem externam flavis.

Eier, Raupe und Puppe unbekannt.

Beschreibung. Kopf, stark hervortretend mit einem Büschel von gelben Haaren. Augen, mittelgroß, hellbraun. Antennen, kammförmig, etwa 5 Linien lang, gelb. Palpen, vier an der Zahl, den innern vermilar(?) nicht bedeckend, braun. Mund, verborgen, ohne Rüssel. Thorax, verkehrteiförmig, mit feinen, sammetartigen Haaren bedeckt, die in's Purpurrothe ziehen und von derselben Farbe sind, wie die Flügel. Abdomen, sehr kurz, mit weit feinern und dünnerstehenden Haaren, als der thorax, bedeckt. Beine, dichtbehaart, gelb, gleichlang. Tarsen, leicht gebogen. Flügel, horizontal, ausgebreitet, mit kräftigen Verzweigungen der Centralmuskeln und Sehnen; das obere Paar zimmetfarben, die Spitze stark gebogen; der obere Rand mit einem schönen grauen sammetartigen Gürtel eingefaßt; der äußere Rand stark concav; der äußere Winkel schön rosafarben; der innere Rand kräftig gelb, mit einer schwarzen, schmalen, fadenförmigen, gewellten Linie, welche sich in den äußern Winkel verliert. In der Mitte befindet sich das allen Saturniae characteristische Auge. Dieser Flecken ist durchscheinend wie Glimmer, dreieckig, und der spitze Winkel dem Rumpfe zugekehrt. Weiter hinterwärts befindet sich noch ein kleiner länglicher Flecken, der ebenfalls durchscheinend ist. Beide Flecken sind mit einer dunkelbraunen Kante eingefaßt. Die Flügel des zweiten oder unteren Paares gleichen denen des ersten in Ansehung der Vertheilung der Farben durchaus; was die Gestalt anbetrifft, so sind sie weit mehr convex und langgezogen. Das sie bedeckende Haar steht sehr dicht und ist in der Nähe des Körpers sehr lang, zumal an ihrer Einfügestelle. Die schwarze Linie ist nicht gewellt, folgt aber dem Umkreise der Flügel, und man bemerkt auf jeder Seite der Hauptnerven zwei schwarze, längliche, mit Hellgelb eingefaßte Streifen.

Wohnort: das Cassia-Gebirge im Silhet und Dacca, wo die Seide der großen Cocons versponnen wird. Welches besondere Verfahren man zu diesem Behufe anwendet, ist uns nicht bekannt.

5. Eine noch größere Saturnia, die von einer Flügelspitze bis zur andern zehn Zoll mißt, folglich einer der größten aller bekannten Schmetterlinge ist. Sie ward von Herrn J. W. Grant zu Chirra-Punjee gefunden, und befand sich in der Sammlung des verstorbenen Dr. James Clark. Mir ist sie noch nicht zu Gesicht gekommen.

6. Saturnia Paphia, *Linn.* Systema nat. II. p. 809. 4. Phalaena Mylitta, *Drury.* T. II. tab. 5 Fig. 1. mas. *Roxburgh.* Trans. Linn. Soc. T. VII. p. 53.

Der Tusseh-Seidenwurm.

Unter allen einheimischen Seidenraupen ist diese die gemeinste. Das Seidenzeug, welches hier zu Lande selbst von Europäern so häufig getragen wird, stammt von ihr her. Herr H. W. Grant hat die Güte gehabt, mir vergangenen September über 3,000 Cocons von dieser Raupe zu verschaffen, die ich habe auskriechen lassen, so daß mir die günstigste Gelegenheit zum Studium dieser Art zu Theil ward.

Herr Michael Atkinson von Jangypur sagt, diese Art lasse sich nicht als Hausthier gewöhnen, weil die Männchen vor der Begattung davonflögen. Dieß stimmt allerdings mit meiner Erfahrung überein. Um sie an der Flucht zu hindern, that ich sie unter ein Moskitonetz, wo die Begattung bald stattfand und die Weibchen mehrere Tausend Eier legten, aus denen die Räupchen am zehnten Tage krochen. Das erwähnte Hinderniß ließe sich also ohne große Schwierigkeit beseitigen.

Bisher ist dieser Seidenwurm noch nirgends gezogen worden; allein man sammelt alle Jahre im Freien Millionen von seinen Cocons, die nach den in der Nähe von Calcutta bestehenden Seidenhandel-Comptoirs, z. B., nach Thania-Kali, geschickt werden; am blühendsten ist jedoch diese Fabrication zu Bhagelpur. In den übrigen Provinzen, wie in Jangypur, sammeln die Leute die Raupen hin und wieder, und versetzen sie auf den Assembaum (Terminalia alata, *Roxburgh.*) Da dieser Baum in der Nachbarschaft der Häuser angepflanzt wird, so lassen sich die Raupen dort leichter am Tage vor den Krähen, und des Nachts vor den Fledermäusen schützen.

Die Eingebornen unterscheiden von dieser Raupe zwei Varietäten, den Bughy und den Jaroo; beide gehören jedoch derselben Species an.

Im wilden Zustande lebt diese Raupe mehrentheils auf dem Bair (Zizyphus Jujuba.) Sie frißt aber auch, und vielleicht noch lieber von der Terminalia alata und Bombyx heptaphyllum.

Der Schmetterling findet sich auch zuweilen in Assam und Herr Hugon führt denselben unter dem Namen Kontkuri mooga auf.

Wenngleich man in Europa durch Roxburgh und Buchanan erfahren hatte, daß die Tussee- und Arrindy-Seidenwürmer in Indien einheimisch sind, so wußte man doch bis jetzt sonderbarer Weise noch nicht, daß seit mehreren Jahren die Seide derselben bloß deßhalb in geringer Menge nach England ausgeführt wird, weil man sie für geringer hält, als die des Maulbeer-Seidenwurmes. Aus demselben Grunde hat man sich auch noch nicht darum bekümmert, ob es möglich ist, diese Seidenwürmer nach Europa zu verpflanzen.

7. Noch eine, von allen früher erwähnten verschiedene, Saturnia alis inferioribus in caudam desinentibus. Sie gleicht einigen Arten, die ich gesehen habe, welche von Seva (?) auf der Insel Java stammten. Von diesem merkwürdigen Insecte habe ich mir nur die Flügel verschaffen können. Es ist in der Nachbarschaft von Comercolly zu Hause.

8. Saturnia Assamensis, mihi. Longitudo alarum superiorum expansarum 60 — 65 linear.

Diagnosis. Pectinicornis, alis superioribus apice acutis, subfalcatis, inferioribus subtriangularibus maculis duabus subcircularibus, non diaphanis luteis. Color lateritis luteus, nebulis sparsis

obscuris, lineis semicircularibus versus corpus duabus albis, fascià albidà brunneà versus marginem inferiorem.

Die Eier, so wie die lebende Raupe und Puppe, sind mir nicht zu Gesicht gekommen; allein nach der Zeichnung (auf der demnächst auszugebenden Tafel Abbildungen) sind sie leicht zu erkennen.

Kopf, nicht weit vorstehend, mit einem Büschel röthlichgelber Haare besetzt. Augen, gewöhnlich dunkelbraun. Antennen, bei'm Männchen kammförmig und größer, als man sie mehrentheils bei den Saturnien findet. Palpen, vier an der Zahl, den Mund bedeckend, welcher nicht sichtbar ist. Thorax, viereckig, etwas länglich, nach dem Kopfe zu grau-seidenartig schimmernd, welche Farbe in den vordern Rand der obern Flügel übergeht. Der hintere Theil des thorax ist von der Farbe der Flügel. Das abdomen erstreckt sich weiter, als zwei Drittel der Flügel in ihrer natürlichen Lage und hat dieselbe Farbe wie diese. Beine, dünn, kurz, haarig, gelb. Tarsen, klein und gebogen. Flügel, horizontal ausgebreitet mit einer starken Rippe, welche die Haut des obern Paares an deren vorderm Rande stützt. Beide Flügelpaare sind dunkelgelb, ein Wenig in's Röthliche ziehend. Die bei'm Männchen sehr convexe Spitze und der vordere Rand bis zur Mitte, vom Körper an gerechnet, sind silbergrau. Der äußere Rand zeigt nur wenig Verschiedenheit (von der allgemeinen Färbung der Flügel?). Eine braune, leicht gewellte Binde, die beiderseits mit einer weißen Linie eingefaßt ist, durchschneidet die Flügel nach ihrer ganzen Ausdehnung bei etwa zwei Drittel ihrer Länge, von ihrer Einfügung an den thorax an gerechnet.

In den Räumen zwischen den Rippen bemerkt man braune Wolken; auf den obern Flügeln sieht man zwei halbmondförmige weiße Linien, die auf die untern übergehen und sich fast bis zum abdomen fortsetzen. Diese Linien sind auf den obern Flügeln größer, als die auf den untern, und nach Innen concav, während sie auf den untern kürzer und nach Hinten concav sind. Die beiden Augen auf den Flügeln, welche alle Saturnien besitzen, sind beinahe halbkreisförmig, aber nicht glimmerartig durchscheinend, sondern, wie der übrige Flügel, mit gelben Schuppen bedeckt, welche eine dunklere Linie mit einem braunen Rande an der Innenseite bilden. Durch die characteristische Beschaffenheit dieser Flekken scheint der Schmetterling den Uebergang zu einer benachbarten Gattung zu bilden, wenngleich die Abbildung der Raupe diese durchaus zu Saturnia stellt.

Der gelbbraune Cocon nimmt sich ganz anders aus, wie andre Seidencocons.

Die Entdeckung dieses Schmetterlings verdankt man dem Hauptmann Jenkins und Herrn Hugon. In der von dem Letztern herrührenden Schilderung der Seidenwürmer Assam's findet man die ganze Naturgeschichte des Insects, und früher war völlig unbekannt, daß die von demselben erhaltene Seide in ganz Assam stark im Gebrauche ist.

9. Phalaena Cynthia, *Drury*. II. tab. 6. Fig. 2. *Cramer* IV., tab. 39, Fig. 4. *Roxburgh*, Linn. Transact. T. VII., p. 42. Buchanan, Beschreibung von Dinajpur, p. 214. (Buchanan verwechselt sie sonderbarerweise mit der Phalaena Penelope).

Den Arrindy arria oder Eria-Seidenwurm (Taf.? Fig. ?) hält man in einem großen Theile Vorderindiens; nirgends jedoch in größerer Menge, als in Dinajpur und Rangpur. Er ist völlig zum Hausthiere geworden und wird in Häusern geboren und gezogen. Seine Hauptnahrung sind die Blätter des Ricinus communis.

Man ist noch nicht dahin gelangt, die Seide dieser Art abzuhaspeln; sondern man muß sie bis jetzt nach Art der Baumwolle verspinnen. Das daraus gefertigte Zeug ist scheinbar locker und grob, hat aber eine unglaubliche Dauer. Ein Kleidungsstück davon wird selten von einem Menschen abgetragen, und sehr oft geht es von einer Generation auf die andere über. (Atkinson's Brief an Dr. Roxburgh.)

Dieser Seidenwurm ist so productiv, daß man von demselben zuweilen in einem Jahre zwölf Aernten erhält. Er wächs't sehr schnell, und in seiner ganzen Lebensweise ist kein Umstand, der verhinderte, daß man ihn zum Gegenstande ausgedehnter Speculationen machen könnte.

Ganz vorzüglich scheint aber die Benutzung dieser Art sich deßhalb zu empfehlen, weil man auf diese Weise ein mit Ricinus communis bepflanztes Grundstück auf doppelte Weise, einmal auf Oel, und das anderemal auf Seide, würde ausbeuten können; und weil, während der aus dieser Seide bereitete Stoff unscheinbar ist, derselbe sich doch durch seine außerordentliche Haltbarkeit empfiehlt. *) Würde sich diese Seide nicht mit Vortheil zu gewissen halbseidnen Zeuchen, z. B., mit Baumwolle vermischt, benutzen lassen?

Die hier in Rede stehende Phalaena stammt, gleich der vorhergehenden, ursprünglich aus Assam, und Herr Hugon hat derselben in seinem Artikel einen interessanten Abschnitt gewidmet.

10. Saturnia trifenestrata, mihi. Longitudo lineas 24 — 28.

Diagnosis. Femina obscure castaneo-brunnea, versus finem albido adspersa, lineà transversali albidà, alis superioribus ad marginem externam fenestris tribus transparentibus, lineà diagonali versus corpus currentibus.

Mas luteus lineà brunneà transversali transverse super alas currente; alae superiores margine externà fuscescentes.

Eier, gelblichweiß mit einer gezähnelten Linie auf ihrem größten Umkreise. Larve, unbekannt. Puppe, nur aus einem sehr beschädigten Exemplare bekannt. Cocon, gelb, netzförmig, durchscheinend, so daß man das Innere sehen kann, von außerordentlichem Seidenglanze.

*) Wahrscheinlich sind aus dieser Seide die ostindischen Schnupftücher fabricirt, die, wenngleich im Ankaufe theuer, doch, in der That, die allerwohlfeilsten sind, indem sie eine unverwüstliche Dauer besitzen. D. Uebers.

Vollkommenes Insect. Weibchen von gleichförmig brauner Farbe. Flügelspitzen von derselben Farbe, weiß bestäubt. Eine schmutzigweiße Linie zieht sich queer über dieselben. Das Merkwürdigste an diesem Schmetterlinge sind drei spiegelartige Augen auf den obern Flügeln, die an der Einfügerippe beginnen, welche sich mitten unter dem Flügel befindet und nach Innen läuft und sich, eines auf das andere folgend, nach dem hintern Körperende hinziehen. Das erste scheint aus zwei zusammengeflossenen Augen entstanden zu seyn; das zweite ist das kleinste.

Das Männchen ist von ausgeglichen gelber Farbe, nur der hintere Rand der Flügel ist bräunlich; am vordern Rande zieht sich eine Queerlinie hin. Die spiegelartigen Augen fehlen, nur vom dritten ist eine Spur vorhanden, und statt des zweiten sieht man zwei braune Flecken.

Die von mir beobachteten Exemplare boten Farbentöne dar, welche unmerklich von Dunkelbraun bis zu Hellgelb übergingen; die Weibchen aber waren durchgehends düsterer gefärbt.

Auch die Entdeckung dieser Art verdankt man dem Hauptmann Jenkins, der sie in Assam fand, wo sie auf dem Baume Soon lebt; übrigens scheint man dieselbe eben nicht zu benutzen.

11. Herr H. Creighton aus Malda erwähnt noch eines Seidenwurmes, dessen Cocon man auf dem Mango findet. Die Bewohner von Malda sammeln ihn und vermischen dessen Seide mit der des Arrindy. Das Insect, von der sie stammt, scheint bis jetzt noch nicht beobachtet zu seyn.

Ohnstreitig existiren in Ostindien noch manche andere Insecten, welche ein seidenartiges Gespinnst liefern, und dieses Land ist gewiß ein weit günstigeres Gebiet, als Europa, um neue Quellen zur Gewinnung dieser schätzbaren Substanz zu ermitteln.

Höchst interessant wäre es, wenn man alle Ostindischen Schmetterlinge, die einen Cocon spinnen und deren Zahl, nach der Analogie zu urtheilen, nicht unter 150 betragen kann, vereinigte, ihre Lebensweise studirte und Cocons von jedem nach Europa sendete, damit sie dort genauer untersucht werden könnten.

Man hat öfters der Ostindischen Seide vorgeworfen, sie sey von sehr untergeordneter Güte. Dieß ist aber noch keineswegs ausgemacht. Der Maulbeer-Seidenwurm artet aus, wenn er nicht höchst sorgfältig behandelt wird. Hat man je versucht, die in Ostindien einheimischen Arten zu veredeln? Die Qualität der Würmer hängt gar sehr von der Art ab, wie sie aufgezogen und in'sbesondere gefüttert werden, indem man nicht nur darauf zu sehen hat, was sie am liebsten fressen, sondern auch darauf, welches Futter die feinste Seide giebt. Auch die Behandlung des Cocons vor dem Abhaspeln hat auf die Güte der Seide viel Einfluß. Wenn sich aber das rohe Material, das man von den Ostindischen Seidenwürmern erhält, auch wirklich nicht veredeln ließe, so würde dasselbe nichtsdestoweniger in Europa sehr begehrt werden. Alle in Hindostan producirte Seide ist bis jetzt in Calcutta u. s. w. leicht abzusetzen gewesen, und die Nachfrage war stets bedeutender, als der Vorrath. Um endlich zu beweisen, daß die so groben Zeuge von der Eria-Seide in England wirklich außerordentlich begehrt sind, werde ich mir erlauben, diesen Artikel mit folgender Angabe zu beschließen.

Hr. John Glasse, Chirurg zu Baglipur, schickte zu Anfang dieses Jahrhunderts einige Eria-Cocon's nach England, und sagte über dieselben: „Ich habe in Erfahrung gebracht, daß mehrere Fabrikanten, denen man sie gezeigt hat, der Meinung waren, wir hätten durch die Angabe, die Schawls würden aus Ziegenwolle gefertigt, ihre Leichtgläubigkeit zum Besten gehabt, und wenn man von dieser Seide nach London schickte, so würde man dort daraus so gute Schawls fabriciren können, als deren irgend in Ostindien zu finden wären."

Hieraus ergiebt sich die Wichtigkeit, welcher dieser Artikel für den Handel erlangen könnte, zur Genüge, und gewiß verdient er die ganze Aufmerksamkeit der väterlichen Ostindischen Regierung, so wie aller patriotischen Vereine, zu denen ich in'sbesondere die Asiatische Gesellschaft in Calcutta rechne, die schon so viel für die Wissenschaft und folglich für das allgemeine Beste gethan hat. (Ausgezogen aus dem Journal of the Asiatic Society of Bengal, January 1837 in den Annales des Sciences naturelles, Mars 1839.)

Miscellen.

Ueber die Structur der Rinden-Substanz der Windungen des Hirns ist der Académie royale de médecine, zu Paris, eine Abhandlung des Herrn Baillardet vorgelesen worden, worin der Verfasser zu folgenden Schlüssen sich berechtigt glaubt: 1. Die Rinden-Substanz der Windungen des Hirns ist aus sechs, abwechselnd weißen und grauen, Lagen gebildet; wenn man eine dünne Scheibe (lame) von grauer Substanz zwischen zwei Gläsern untersucht, so erscheinen diese sechs Lagen abwechselnd durchsichtig und undurchsichtig. 2. Die Uebereinanderlagerung dieser Lagen in der Rinden-Substanz erinnert an die Idee einer Galvanischen Säule. — Die Arbeit des Herrn Baillardet wird in das Bulletin der Academie aufgenommen werden.

Die Lehre von den Kopfwirbelbeinen ist von Blainville für seine vergleichende Osteologie angenommen.

Heilkunde.

Ueber die Behandlung des Leistenbruches durch Bruchbänder.

Von Malgaigne.

Im 16. Bande des Bullet. génér. de thérapeutique 1839 giebt Herr Malgaigne einen Aufsatz über jenen Gegenstand, welcher auf sehr viele Beobachtungen basirt ist und, wohlverstanden, richtige Regeln für die Praxis enthält.

Das Vorhandenseyn eines innern oder eines äußern Leistenbruchs beweist die bestimmte Anlage zu der Entwickelung eines zweiten Leistenbruchs, so daß Jeder, der mit

einem Bruche behaftet ist, darauf rechnen kann, nach einer unbestimmten Zeit einen zweiten zu bekommen.

Jedes Bruchband, welches bis jetzt die Bestimmung hatte, einen angebornen oder zufällig entstandenen äußern Leistenbruch zurückzuhalten, ist nach einem unrichtigen Principe zusammengesetzt und erfordert eine vollständige Umänderung. Alle comprimiren hauptsächlich den äußern Bauchring und wirken kaum auf einen Theil des Leistencanals; das neue Princip, welches ich geltend zu machen wünsche und welches ich auch bereits in der öffentlichen- und Privatpraxis häufig angewendet habe, besteht darin, daß man einen Druck auf den ganzen Leistencanal, hauptsächlich aber auf den innern Bauchring, anwendet. Die Hauptnachtheile der alten Methode sind: 1. daß, indem nur der äußere Bauchring geschlossen wird, der Bruchinhalt in dem Leistencanale bleiben kann, daß also ein vollständiger Bruch nur in eine **hernia interstitialis** umgewandelt wird; 2., daß nur zufällig eine Radicalcur zu erreichen ist, und daß selbst bei Kindern das Verhältniß der erfolglos behandelten Fälle außerordentlich groß ist; 3., daß der Bruch offenbar weit weniger wirksam zurückgehalten ist, wie sogleich die Mehrzahl der Kranken zugesteht, welche beide Methoden versucht haben; 4., daß, wenn der Bruch eine sehr kräftige Compression erfordert, alle bis jetzt gebräuchliche Bruchbänder, indem sie auf das Schaambein drücken, den Saamenstrang comprimiren und dadurch außerordentlich häufig Anschwellungen des Saamenstrangs und des Hodens veranlassen, eine Wirkung, welche nicht durch die neue Methode herbeigeführt wird. Diese Methode ist von Sir Astley Cooper beschrieben und angewendet worden; sie ist aber in England nicht bekannt, oder wieder vernachlässigt worden und findet sich in den Schriften von Samuel Cooper oder Lawrence nicht erwähnt. Diese auffallende Thatsache ist vielleicht einigermaaßen erklärlich durch folgende Betrachtungen. Brüche finden sich in der Praxis unter zwei Hauptformen, entweder einfach und leicht reponibel, oder complicirt mit bedenklichen Zufällen, welche von der Einklemmung herrühren. Der letztere, seltenere Fall erfordert rasche Entschließung und eine geschickte erfahrene Hand; der Fall gehört in den Bereich der speciell sogenannten Chirurgie und alle bedeutenden neuern Werke beschäftigen sich hauptsächlich mit Berücksichtigung der eingeklemmten Brüche. Die Wundärzte haben den einfachen und reponibeln Bruch zu gering geachtet; sie haben denselben nur oberflächlich studirt und seine Behandlung den Händen des Bruchbandfabricanten überlassen. So bietet denn diese so häufig vorkommende und so wichtige Krankheitsform jetzt die auffallende Anomalie dar, daß Wundärzte die Krankheit studiren, sich aber nicht um ihre Behandlung bekümmern, während die Bandagisten die Behandlung besorgen müssen, ohne mit der Natur der Krankheit vertraut zu seyn. Dieser Zustand frappirte mich zuerst, als ich mit der Besorgung der Brüche in dem **Bureau central** beauftragt wurde. Die Mittelzahl der wegen Bruchbändern und Pessarien sich dahin wendenden Kranken ist 3,000, und in den beiden Monaten des Octobers und Novembers 1835 war ich im Stande, 435 geschriebene Beobachtungen zu sammeln und zu Resultaten zu gelangen, welche der Mittheilung an zwei Academieen werth waren. Seit jener Zeit habe ich in der Stille mein Werk fortgesetzt, in dem Wunsche, zu möglichst vollständigen Resultaten zu gelangen. Während der letzten drei Jahre hat mich meine Anstellung in dem **Bureau central** und in den Spitälern, so wie meine Verbindung mit den Hauptbandagisten von Paris und meine Privatpraxis in den Stand gesetzt, mehr als 2000 Fälle von Brüchen zu sehen und fast jedes bekannte Bruchband zu versuchen und die Bedingungen anzugeben, unter welchen Bruchbänder anzuwenden seyen, und nach welchen der Prognose und den Indicationen eine sichere Begründung zu schaffen ist. Hier beabsichtige ich nur von der Behandlung des äußern Leistenbruchs, des gewöhnlichsten von allen und daher auch des für den Practiker wichtigsten, zu sprechen. Der äußere Leistenbruch zeigt sich nicht immer auf derselben Stufe der Entwickelung, und ich habe daher folgende Perioden angenommen: 1. Wenn der Bruch nur durch den innern Bauchring hervorragt, ein beginnender Bruch; 2. wenn er in dem Inguinalcanale liegt, der von Goyrand benannte Interstitialbruch; 3. wenn er durch den äußern Ring hervorragt, **bubonocele**; 4. wenn er in das **scrotum** herabreicht, **oscheocele.** Die beiden letzten Grade sind wohl bekannt, und der einzige practische Unterschied derselben bezieht sich auf die Einklemmung, welche gefährlicher ist bei **bubonocele**, als bei **oscheocele**, während beide sonst dieselben Indicationen geben.

Der Interstitialbruch wird häufig gar nicht erkannt, außer, wenn er sehr groß ist, was selten vorkömmt; setzt man den Finger auf den äußern Bauchring, so fühlt man keine Hervorragung oder Geschwulst, und die Klagen des Kranken werden einer eingebildeten Schwäche der Bauchwandungen oder irgend einer andern Ursache zugeschrieben. Dieser Grad des Leistenbruchs ist sehr häufig, und da eine Einklemmung dabei vorkommen kann, so ist er der ernstesten Aufmerksamkeit zu würdigen.

Der beginnende Leistenbruch endlich, der erste Grad der Krankheit, ist ganz vernachlässigt worden, sowohl durch die Bandagisten, als durch die Wundärzte. Der Grund davon ist leicht einzusehen. Der Kranke wendet sich niemals zu dieser Zeit der Krankheit an den Wundarzt und ich gestehe, daß ich bis jetzt noch nicht Veranlassung gehabt habe, in einem Falle dieser Art meinen Rath zu geben. Bloß bei secundären Brüchen habe ich diesen Grad erkannt, nachdem ich mir zuvor die ganze Wichtigkeit einer solchen Diagnose klar gemacht hatte; und da diese Wichtigkeit von einer Thatsache abzuleiten ist, welche vor mir unbekannt war, so ist es nicht zu verwundern, daß Wundärzte, welche wegen eines großen Bruches der einen Seite befragt wurden, nur geringe Aufmerksamkeit auf eine fast unmerkbare Anschwellung der entgegengesetzten Seite richteten. Aber diese Geschwulst, so klein sie auch seyn oder erscheinen mag, ist das sichere Zeichen einer baldigen Entwickelung eines zweiten Bruches, und man mag den ersten Bruch noch so vollkommen zurückhalten, so wird der zweite um nichts weniger gewiß sich ausbilden, sobald diese leichte Hervorragung be-

merkt worden ist. Ich werde auf diese secundären Brüche zurückkommen; jetzt wünsche ich nur den Verlauf anzugeben, welchen Inguinalbrüche bei ihrer Entwickelung gewöhnlich durchmachen, so weit nämlich diese Thatsache auf die Behandlung Einfluß übt.

Ein Bruch macht gewöhnlich hinter einander jene vier Stadien durch. So strengt sich also ein Individuum an und fühlt ein Krachen in der Leistengegend; er sieht zuerst nichts, aber nach acht oder vierzehn Tagen sieht er eine kleine Geschwulst durch den äußeren Bauchring hervordringen, und die **bubonocele** geht endlich in die **oscheocele** über. Hiernach kann man schließen, daß bei der ersten Anstrengung der innere Bauchring sich geöffnet habe, und daß der Bruch nachher allmälig bis zu seinem letzten Grade sich ausgebildet habe. Häufig treten bei diesen zufälligen Brüchen die Därme auf ein Mal in den Leistencanal herab; ich habe selbst gesehen, wie sie sogleich in den dritten Grad übergingen; und bisweilen erfolgt sogleich bei der ersten Entstehung die Einklemmung. Aber ich habe niemals erfahren, daß ein zufällig entstehender Bruch plötzlich bis in's **scrotum** herabgetreten wäre. Jeder der ersten drei Grade kann längere oder kürzere Zeit dauern; so, z. B., habe ich gesehen, daß ein Interstitialbruch sich bis zur Größe einer Faust ausdehnte und mehrere Jahre bestand, bevor er aus dem äußern Bauchringe hervordrang; bisweilen bildet er sich erst gewissermaaßen sein Lager in dem Canale und endet damit, daß er zuletzt nach Außen hervordringt; dieser lange Verzug in dem Canale, welchen man an der Ausdehnung der vordern Wand erkennt, scheint mir die bis jetzt nicht erkannte eigentliche Ursache der Verschiebung der Gefäße des Saamenstranges. Ist dieß richtig, so wird man leicht ermessen können, was für Vortheil die Anlegung von Bruchbändern auf den äußeren Bauchring, wie sie gewöhnlich ausgeführt wird, haben kann. Eine **bubonocele** oder **oscheocele** wird in einen Interstitialbruch umgewandelt, und man verhindert nur die Einklemmung durch den äußeren Bauchring, läßt aber den Kranken der Gefahr einer Einklemmung durch den innern Bauchring ausgesetzt. Es wird nicht einmal die gewöhnliche Unannehmlichkeit eines einfachen Bruches beseitigt; da aber die Pelotte nichts nach Außen dringen läßt und den Bruch in dem Canale zurückhält, so hat man die Fortdauer der Beschwerden den verschiedensten eingebildeten Ursachen zugeschrieben. Fälle, welche dieß beweisen, ließen sich leicht in großer Anzahl anführen; jeder kann aber ohne Schwierigkeit bei dem ersten sich ihm darbietenden Bruche ein Experiment anstellen, welches ihn zu denselben Resultaten führen wird. Man setze den Daumen auf den äußern Bauchring, so dringt Nichts hervor, und der Kranke sagt, daß sein Bruch zurückgehalten werde; man setze nun aber den Daumen auf den innern Bauchring, so wird der Patient sich äußern, daß der Bruch nun weit vollkommener und wirksamer zurückgehalten werde, und daß er bei Anstrengungen finde, daß der Unterleib eine größere Festigkeit habe. Es ist übrigens leicht zu begreifen, daß bei dem gewöhnlichen Verfahren, wobei der Bruch nicht vollständig zurückgebracht ist, auch eine Radicalcur nicht zu erreichen seyn wird. Man wirkt bloß auf den äußern Bauchring, und wenn eine Obliteration stattfindet, so findet sie bloß an dem äußern Bauchringe statt, während der Leistencanal für den Interstitialbruch offen bleibt. Bisweilen ausnahmsweise hat eine Radicalheilung stattgefunden; da es aber nicht möglich war, dieselbe mit einiger Sicherheit durch dieselben Mittel in anderen Fällen ebenfalls herbeizuführen, so hat man die Thatsache überhaupt bezweifelt. Man hat bloß geglaubt, daß Bruchbänder hinreichen, um die Heilung bei Kindern zu bewerkstelligen: dennoch ist die Anzahl der Ausnahmen von dieser angenommenen Regel kaum glaublich. Hr. **Bourat**, einer unserer besten Bandagisten, versicherte mir mit triumphirender Miene, daß er von funfzig Kindern im Stande sey, ungefähr zehn zur Heilung zu bringen. Dieß kann ich aber, nach meiner eigenen Erfahrung, nicht als richtig annehmen. Ich habe unzählige Fälle angeborner Brüche vor mir gehabt, welche 20 bis 30, bis 40 und in einem Falle sogar 53 Jahre bestanden, obwohl ein gewöhnliches Bruchband getragen wurde. Aber wie kommt es, daß einige geheilt worden sind, während dieß bei den andern nicht gelang? Ich glaube, daß dieß von der Form und Größe der Pelotte abhängt. Wenn die Pelotte nun auf den äußern Bauchring liegt, so werden bei Kindern nicht mehr Heilungen erreicht werden, als bei Erwachsenen; wenn aber glücklicher Weise die Pelotte schlecht gemacht ist, d. h, wenn sie für den beabsichtigten Zweck eigentlich zu groß geräth, so ruht sie auch auf dem Leistencanale, und alsdann kann eine Obliteration dadurch bewirkt werden. Bei jungen Subjecten ist der Canal so kurz, daß er durch eine Pelotte von mäßiger Größe, selbst wenn diese schlecht angelegt ist, leicht comprimirt wird; die größere Vitalität erklärt alsdann den häufigern Erfolg; bei Erwachsenen aber würden für denselben Erfolg sehr große Pelotten erforderlich seyn, und bei einfachen Fällen betrachtet man immer eine zu große Pelotte als schlecht gemacht. Ich habe eine Heilung dieser Art ganz zufällig erfolgen sehen. Endlich kommt es vor, daß eine mäßig große Pelotte, wenn sie auf dem äußeren Bauchringe ruht, und selbst gar nicht auf das Schaambein drückt, doch bei einigermaßen starkem Drucke Schmerz und Hautexcoriationen, so wie Anschwellungen des Saamenstranges, Varicocele oder Hodengeschwülste herbeiführt. In den letzten Jahren sind viele Patienten, welche mit **Carpenter's** Holzpelotte, die auf dem äußeren Ringe und dem Schaambeine aufliegt, behandelt wurden, durch Schmerz und Excoriationen genöthigt gewesen, das Bruchband aufzugeben. Herr **Devergie** hat vor Kurzem einen jungen Mann mit doppeltem Leistenbruche zu mir geschickt, welcher zugleich durch den Druck eines gewöhnlichen Bruchbandes auf jeder Seite eine gewöhnliche **orchitis** bekommen hatte. Es ist dieß, mit Ausnahme des Falles, wo eine Hernie zu gleicher Zeit mit der Lage des Hodens im Leistencanale vorkömmt, der am schwierigsten zu behandelnde Fall. Ich habe auf dem **Bureau central** zu ermitteln gesucht, welches wohl das Verhältniß der Anschwellungen des Saamenstranges und des Hodens seyn möge, und habe bei 200 Fällen 65 gefunden, nämlich 40 Anschwellungen des Saamenstranges

meistens varicöser Art, 23 Hodenanschwellungen, eine Atrophie des Hodens und eine Hydrocele. Es sind allerdings nicht alle diese secundären Veränderungen als Wirkung der Bruchbänder zu betrachten; denn es finden sich Varicocelen und Hodenanschwellungen auch bei Individuen, welche einen alten Bruch hatten, aber niemals ein Bruchband trugen; hier ist der Druck des Bruches selbst die Ursache; mindestens aber, muß man doch im Allgemeinen zugeben, daß der Druck des Bruchbandes eben so häufig Hodenanschwellungen veranlaßt, als der Druck eines nicht reponirten Bruches.

Diese Bemerkungen sind niedergeschrieben, weil die ältere Methode, Bruchbänder anzulegen, noch fast ganz allgemein ist, und weil die Verbesserung, welche nothwendig ist, von der Wissenschaft noch nicht in die Praxis aufgenommen worden ist.

Aus dem Vorstehenden ergiebt sich nun, daß jedes Bruchband, welches bei'm Leistenbruche auf den äußeren Bauchring drückt, ein schlechtes Bruchband ist, und daß der erste Grundsatz für die Zurückhaltung eines Bruches innerhalb der Bauchhöhle immer der ist, daß man einen Druck auf den innern Bauchring und auf den Leistencanal ausüben müsse. Diesem entsprechend muß Form, Größe und Grad des Druckes der Bruchbandpelotte bestimmt werden.

Miscellen.

Bei Gelegenheit eines Präparates, woran sich eine große Tuberkelhöhle dicht unter der Oberfläche der Lungen, nur noch von der pleura bedeckt, fand, machte Dr. Stokes, in der pathologischen Gesellschaft zu Dublin, einige Bemerkungen über Pneumothorax. Der Kranke wurde in dem spätern Stadium der phthisis in das Spital aufgenommen; es fanden sich die gewöhnlichen Zeichen einer Tuberkelhöhle im obern Theile der rechten Lunge; außerdem bemerkte man eine krankhaft helle Resonnanz in der vordern Fläche der Brust von der dritten Rippe abwärts, und so oft der Kranke einathmete, fiel der dritte Intercostalraum auf eine merkwürdige Weise ein und hob sich bei der Exspiration. Hieraus war also die Existenz einer sehr großen Höhle mit dünnen Wänden dicht unter der Oberfläche der Lunge zu erkennen. Der Fall bot aber auch Interesse, weil er die Erscheinungen des Pneumothorax erläuterte. Unter den mannichfaltigen Fällen von Pneumothorax durch Lungenfisteln sind zwei Reihen von Fällen zu unterscheiden. In der einen ist die Seite beträchtlich von Luft ausgedehnt und giebt einen sehr hellen Ton bei der Percussion; bei den andern Fällen ist zwar etwas Luft in der Pleurahöhle; man bemerkt aber an der Seite weder Ausdehnung, noch ungewöhnlich helle Percussion. Dr. Stokes hatte früher angegeben, daß diese Erscheinung von der Natur der Oeffnung in der Lunge abhänge. Es finden sich, in der That, zwei verschiedene Arten von Oeffnungen; bei der einen ist die Oeffnung direct und fortdauernd offen; die Luft kann ein- und austreten, und es ist daher weder Ansammlung noch vermehrter Druck vorhanden; bei einer andern Reihe von Fällen ist die Oeffnung klappenartig und der Durchgang der Luft weit schwieriger. Dieselbe kann in die Pleurahöhle nur eindringen, wenn die Brust sehr ausgedehnt ist; sie kann aber fast gar nicht wieder nach Außen gehen, so daß während der Exspiration die Brust im höchsten Grade gespannt bleibt. Dieß ist nicht bloß als diagnostisches Zeichen, sondern auch in Bezug auf die Prognose von Wichtigkeit. Fälle mit klappenartiger Oeffnung haben immer einen sehr raschen Verlauf, und endigen in kurzer Zeit mit dem Tode, während bei gerader Oeffnung die Fortschritte der Krankheit langsam sind und der Kranke lange Zeit leben kann. Stokes kannte einen Herrn, welcher noch achtzehn Monate lang, nachdem die Erscheinungen des Pneumothorax eingetreten waren, lebte und sich sogar ziemlich wohl befand, außer gegen die letzte Zeit der Krankheit. Der Grund davon ist, daß, wenn sich der Kranke von dem ersten Eindrucke der Ausbildung des Pneumothorax und einer Lungenfistel erholt hat, bei gerader Oeffnung die Luft leicht zur Pleurahöhle ein- und ausdringen kann, so daß die Lungen keinen vermehrten Druck auszuhalten haben und der Kranke vielmehr mit ziemlicher Leichtigkeit athmen kann. Ferner scheint in manchen Fällen eine Tuberkelablagerung in den Lungen, der Eintritt einer neuen Krankheit die Entwickelung der Tuberkeln für einige Zeit zu suspendiren. Wo aber die Oeffnung klappenartig gebildet ist, da werden die Leiden des Kranken beträchtlich durch die Spannung der Brust vermehrt. Die zurückgehaltene Luft drückt auf die Lungen, während zugleich vermehrte seröse Exsudation in der Pleurahöhle angeregt wird und die Leiden des Kranken steigert; das mediastinum wird zusammengedrückt; die Leber abwärts geschoben, das Herz aus seiner Lage gedrängt und der Tod endlich durch Asphyxie herbeigeführt. (Dublin Journ. Nov. 1839).

Als brandige Venenentzündung (Phlebitic-gangrene) bezeichnet Dr. E. Kennedy eine Wochenbettskrankheit von äußerst acutem Verlaufe. Am fünften Tage nach der Entbindung zeigte sich Fieber; am sechsten Schmerz in der Wade, mit ein wenig Farbeveränderung in der Haut; dieser Schmerz und die Farbenveränderung breiteten sich rasch aus; der Puls stieg auf 140 und wurde schwach und fadenförmig; dazu gesellten sich die Zeichen der Prostration. Die Krankheit breitete sich über den Schenkel aus, so daß dieser der Sitz von Mißfarbigkeit und fürchterlichen Schmerzen wurde; achtzehn Stunden nach Beginn der Krankheit erfolgte der Tod. Sämmtliche Venen des Gliedes fanden sich entzündet und mit Lymphexsudat angefüllt; Muskeln und Zellgewebe der Wade waren vollkommen zerstört; auch die venae uterinae et iliacae waren entzündet. Einen ähnlichen Fall hatte Dr. Kennedy bereits früher mitgetheilt. (Dublin Journ., Nov. 1839.)

Von Durchschneidung des innern geraden Augenmuskels mittelst eines durch die conjunctiva bewirkten kleinen Schnitts und dadurch erlangte Heilung des Schielens nach Innen, hat Hr. G. R. Dieffenbach, in Berlin, am 3. Febr. der Pariser Academie der Wissenschaften einige Fälle mitgetheilt. Die Rapports hebdomadaires des séances fügen bei, daß die Operation nicht ganz neu sey, früher aber nur einen unvollständigen Erfolg gehabt habe.

Bibliographische Neuigkeiten.

History of British Ferns, with an Illustration of each species. By E. *Newman*. London 1840. 8.

The Transactions of the Linnean Society of London. Volume XVIII. part 2d. London 1839. 4.

Compendium of Materia medica. By Dr. H. *Lane*. London 1840. 8.

On the Treatment of the Insane. By Dr. J. G. *Millingen*, London 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 273. (Nr. 9. des XIII. Bandes.) **Februar 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Structur und Lebensweise der Physalia, *Cuvier*, oder des sogenannten Portugiesischen Linienschiffes (Holothuria Physalis, *Linn.*)

Von Jonathan Couch.

Es ist mir nicht gelungen, in irgend einem, mir zu Gebote stehenden Werke einen Bericht über die Physalia zu finden, in welchem deren Lebensweise, oder auch nur deren Gestalt und Structur irgend genau dargestellt wären. Die Lebensweise derselben ist, wie bei allen auf einer niedern Stufe der Organisation stehenden Geschöpfen, ungemein einfach; allein wenn es ihnen auch in dieser Beziehung an einer reichen Begabung durch die Natur gebricht, so haben sie in der Genauigkeit derjenigen Function, von welcher ihre ganze Existenz abhängt, einigen Ersatz, und daher kann unser Urtheil über manche dunkele oder falsch ausgelegte Functionen der Organe höher organisirter Thiere durch Dasjenige, was wir an diesen niedrigen Geschöpfen mehr vereinzelt und deßhalb deutlicher beobachten können, aufgeklärt und berichtigt werden.

In Pennant's Tagen war die Physalia in den Britischen Meeren noch nicht aufgefunden worden. Uebrigens kommt sie daselbst nicht selten vor, und zuweilen sieht man eine große Anzahl von Exemplaren beisammen, welche an der Oberfläche des Wassers von Wind und Fluth hin- und hergetrieben werden.

Auf den ersten Blick erscheint dieses Thier in Gestalt einer mit Luft gefüllten Blase, mit einem, der Länge nach laufenden, niedrigen Kamme, der angeblich die Gestalt und die Functionen eines Seegels besitzt, so wie mit vielen Ranken oder drahtförmigen Anhängseln von verschiedener Länge, die locker in's Wasser hinabhängen, ohne daß irgendwo eine Oeffnung, oder Organe der willkührlichen Bewegung erschienen.

Wenn man sie in ihrem natürlichen Elemente genauer beobachtet, so entdeckt man an ihr eine Vorderseite, welche durch einen kleinen, von Oben nach Unten gerichteten, ovalen Raum bezeichnet ist, der, dünner als die benachbarten Stellen, an einen Mund erinnert, und an dessen innerer Seite ein organischer Apparat sitzt, den wir alsbald näher beschreiben wollen.

Von dem Rande des Raumes, welchen ich mit dem Namen Mundraum bezeichnen werde, erstrecken sich eine Anzahl Linien der Länge nach an der Oberfläche hin, welche nach der spitz zulaufenden hintern Portion zu, wieder um einen Raum convergiren, der sich fast wie eine Oeffnung ausnimmt, und der nicht genau gipfelständig ist. Untersucht man die Membran von Innen, so sieht man, daß die Wandung dort ebenfalls von einem Apparate von Fasern umspannt wird, die zu denen der Außenseite rechtwinklich stehen, und durch die vereinigte Wirkung dieser beiden Faser-Apparate werden die complicirten Bewegungen ausgeführt, deren das Thier fähig ist.

Der Kamm, oder das sogenannte Seegel, ist eine faltige Membran, welche nicht weit von dem Mundraume beginnt und der Länge der Blase nach, bis ungefähr ebensoweit vom hintern Ende streicht. Die Breite dieses Seegels ist bei verschiedenen Exemplaren nicht genau dieselbe; allein bei einem großen Exemplare ist es etwa einen Zoll hoch und oben mit einem vorstehenden Rande versehen, während es sich unten wie das Dach eines Hauses ausbreitet und in seiner Höhlung durch Schiedewände in Abschnitte getheilt ist. Das Gebilde des aufgeblasenen Körpers ist durchscheinend, und bei guter Beleuchtung bemerkt man auf der rechten Seite des Vordertheils über den herabhängenden Ranken eine ausgedehnte, undurchsichtige, oben unregelmäßig kreisbogenförmige, scharf begränzte Stelle, deren Structur offenbar von eigenthümlicher Beschaffenheit ist, was sich jedoch nicht auf die Anordnung der Muskelfasern bezieht

Die Ranken sind von dreierlei Art. Die ersten, oder vordern sitzen auf und unter einer Seite der gewöhnlichen Aufhangs- oder Schwebe-Linie im Wasser. Sie sind kurz, dichtstehend und ihre Stiele bilden Rasen. Die andern beiden Arten von Ranken sind lang, manche nur wenige Zolle, andere fast drei Fuß. Keine derselben steht aber hinter der Mitte des Körpers, und die ersten, untenstehenden, verlän-

gerten, bestehen aus häutigen Fäden, welche mit einer Schnur plattgedrückter Kügelchen umgeben sind, die sich willkührlich zusammenziehen, ausdehnen und seitlich bewegen lassen. Die dritte Art von Ranken ist die längste; ihre Basis ist dick und fest, und die Muskel-Structur setzt sich durch den größten Theil ihrer Länge fort, während am Ende eine häutige Erweiterung vorhanden ist, von der ein Faden ausgeht, der mit einer Schnur von Kügelchen umgeben ist, die Anfangs gewunden und zusammengeschlagen ist, und den Faden dann einfach bis an sein Ende begleitet. Die Stiele dieser letztern Ranken sind etwa einen Zoll lang und höher an der Seite angesetzt, als die der Ranken der zweiten Art; sie scheinen aber der Beschädigung außerordentlich unterworfen zu seyn, indem man sie selten alle vollständig trifft. Die häutigen Fäden scheinen die Kiemen zu seyn, wogegen die vordern ästigen Ranken vielmehr, gleich Baumwurzeln, absorbirende Organe seyn dürften. Das Thier scheint auf keine andere Weise Nahrungsstoffe einzunehmen, und die Assimilation derselben möchte in der röthlichen Seite des innern Sacks von Statten gehen, da diese, außer der rothen Farbe, auch in der Substanz etwas dicker ist, als die benachbarte Structur.

Im gesunden Zustande zeigt dieses Thier schöne Farben. Der Kamm ist abwechselnd hellblau und carmoisin- oder fleischroth gestreift, und die Blase ist ähnlich gefärbt und regenbogenfarbig schillernd. Die Ranken sind dunkler blau und zuweilen matt purpurroth. Innerhalb der Blase befindet sich eine dünne, häutige Structur, welche bei Oeffnung der Höhle natürlich zerschlitzt wird. An ihrem Vordertheile ist sie fest an den Mundraum angeheftet; am hintern Ende ist ihre Anfügung sehr locker, und am obern Rande hin bemerkt man eine unbestimmte Anzahl ästiger Anhängsel, von denen ein jeder einen Theil der Kammern des Kammes einnimmt. Bei manchen Exemplaren, wo der Kamm niedrig ist, ist deren Zahl geringer, und sie zeigen sich weniger ästig und mehr abgestutzt; bei andern sind sie lang, dünn und sehr verzweigt. Bei'm lebenden Thiere liegt diese häutige Structur so dicht an den äußern Muskelwandungen an, daß sie durch dieselben hindurch nicht sichtbar werden, und die Höhlung leer scheint. Sie sind auch, außer am Ende, so schwach befestigt, daß sie sich von selbst trennen; indeß befindet sich zwischen beiden eine dünne, zottige Schicht, welche an der äußeren oder umhüllenden Portion fest sitzt und der Haupt- wo nicht der einzige Sitz des Farbenstoffs ist. Wahrscheinlich wird das Wechselspiel der Lebensthätigkeit hauptsächlich durch diese Structur vermittelt, welche, trotz ihrer Dünnigkeit und Lockerheit, doch eben so innig verbunden ist, als manche Structuren bei anderen Thieren, welche doch mit dem ganzen Organismus in lebhafter Wechselwirkung stehen. Viele krankhafte Gewächse am menschlichen Körper haben mit dem Gesammtleben desselben sogar eine noch geringfügigere Verbindung. Der innere Sack enthält nichts, als Luft, welche durch den Kamm secernirt zu werden scheint, und dieß dürfte die vorzüglichste, wo nicht einzige, Function desselben seyn. Man findet nirgends eine Spur von Nahrungsstoffen, und keine einzige besondere Organisation, außer an einer Stelle der Oberfläche jene schon erwähnte röthliche Verdickung. Dieß ist die Portion, welche man äußerlich wahrnimmt, und dieß scheint von ihrem Gefäßreichthume herzurühren, wenngleich man kein besonderes Gefäß unterscheiden kann. In ihr haben wahrscheinlich diejenigen Lebensthätigkeiten ihren Sitz, von denen die prächtige Färbung, die Ausscheidung der, die Oberfläche bedeckenden, scharfen Flüssigkeit und die Assimilation der Nahrungsstoffe abhängen. Man hat allgemein geglaubt, das Thier könne die Luft in seinem Körper beliebig anhäufen und bei Annäherung von Gefahr, oder überhaupt, willkührlich ausstoßen. Dieß scheint jedoch keineswegs der Fall zu seyn; denn was die Ansammlung betrifft, so kommt die Luft offenbar nicht von Außen, und daß sie nicht schnell ausgetrieben werden könne, um bei Stürmen oder bei Annäherung von Feinden das Thier in den Stand zu setzen, unterzusinken, lehrt die Erfahrung; denn man sieht die Physalia oft auf den stärmischsten Wogen umhertreiben, und sie wird von denselben häufig auf die Küste geworfen. Ueberhaupt lehrt der Augenschein, daß ein Geschöpf mit so wenig festen Theilen nicht untersinken kann, ohne die Luft fast gänzlich auszutreiben, was durch gewöhnlichen mechanischen Druck nur in geringem Grade bewerkstelligt werden kann; und wenn man einen Nadelstich in die Blase macht, so kann man das Thier zwar stark zusammendrücken, aber keineswegs so bedeutend daß es untersinkt. Es läßt sich aber nicht annehmen, daß die Physalia sich selbst stärker entleeren könne. Ich habe $\frac{9}{10}$ von der darin enthaltenen Luft ausgetrieben, wodurch der Körper ganz runzlich wurde, aber dennoch war an kein Untersinken zu denken.

Beobachtet man die Physalia auf dem Meere selbst, so kann man sich davon überzeugen, daß der wahre Zweck ihres aufgeblasenen Zustandes nicht nur im Schwimmen besteht. Die starke Anhäufung von Luft ist nämlich auch durchaus nöthig, um den Muskeln bei ihrer Thätigkeit einen Stützpunct zu bieten, und dadurch, daß sich manche Theile der Oberfläche zusammenziehen und andere sich ausdehnen, streckt das Thier das Mundende in Form einer Schnauze vor, erhebt oder bewegt es bald nach dieser, bald nach jener Seite, bewirkt nach seiner Mitte zu stellenweise Vertiefungen, verlängert oder verkürzt sich und dehnt sich hauptsächlich nach der Seite zu aus, von welcher die Ranken herabhängen. Alle diese Bewegungen geschehen willkührlich; allein vielleicht zeigt sich bei keiner die Erreichung eines Zweckes durch angemessenes Zusammenwirken der Kräfte so deutlich, als wenn es das Thier dahin bringt, aus seiner gewöhnlichen Lage, wo der Kamm nach Oben gerichtet ist, auf die Seite zu fallen. Dabei wird die vordere Portion zuerst ausgedehnt, und so eine Basis gebildet, welche die ganze Körpermasse stützen kann; dann wird das Hintertheil bis etwa zu einem Drittel der Länge verdünnt und aufwärts gerichtet, in welchem Zustande sich nur wenig von der Oberfläche unter Wasser befindet und das Thier sich nur ein Wenig auf eine Seite zu neigen braucht, um so auf dieselbe zu fallen, daß der Kamm auf die Oberfläche des Wassers zu liegen kömmt.

Diese Lage ist vielleicht nöthig, wenn durch austrocknende Winde das Obertheil der Membran steif geworden ist. Seine Lieblingsstellung nimmt das Thier dann wieder an, indem es seine Gestalt verlängert, und man darf nicht vergessen, daß diese Processe bei einem Thiere stattfinden, bei welchem die genaueste Untersuchung kein Nervensystem hat entdecken lassen. Diese Bewegungen sind bei einem von Luft aufgeblasenen Thiere auch deßhalb sehr interessant, weil sie auf ähnliche Thätigkeiten mancher Thiere Licht werfen, bei denen man sich seither mit einer irrigen oder unvollständigen Auslegung begnügt hat. So behauptet man gewöhnlich, daß die hohlen und einziehbaren Greiforgane bei **Echinus** und **Asterias** nur dadurch vorgeschoben werden, daß eine Flüssigkeit in sie hineingetrieben wird, und daß sie sich zurückziehen, wenn diese Flüssigkeit wieder in den Körper eingesaugt werde. Damit, glaubt man, die Sache erklärt zu haben, indem man annimmt, daß das Hervortreiben der einzige Zweck der Function sey. Dieß scheint aber keineswegs der Fall zu seyn; die durch das Vorwärtstreiben einer Flüssigkeit bei Strahlthieren, so wie von Luft bei der **Physalia** hervorgebrachte Ausdehnung ist nur der erste Schritt bei dem Processe und bietet einen Stützpunct für die Muskelkraft, deren Wirkung der Hauptzweck ist. Bei der Röhre der **Lepades** ist die Thätigkeit ähnlicher Art, allein, vielleicht wegen der ringelförmigen Structur, complicirter. Die durch die Flüssigkeit in der Röhre bewirkte Ausdehnung ist weniger bedeutend, und das Thier hängt zuweilen seiner vollen Länge nach, schlaff herab. Wenn es sich bewegen will, so schafft es sich durch Zusammendrückung der Flüssigkeit einen festen Stützpunct, welcher dadurch noch sicherer wird, daß er an der Wurzel oder an besonderen Stellen stattfindet.

Die hier beigebrachten Bemerkungen können auf die willkührlichen Bewegungen vieler andern Thiere von weicher Textur Anwendung finden und einen Apparat erläutern, durch welchen scheinbare Widersprüche vereinigt, und Thiere mit so weicher Körperbildung in den Stand gesetzt werden, Bewegungen auszuführen, welche eine feste Stütze verlangen. Diese Stützpuncte, welche bei den höher organisirten Thieren der schwerste Theil ihrer Structur sind, und ebensowohl durch ihre Schwere, als durch ihre Stärke wirken, sind bei jenen so leicht, daß sie den Dienst eines Ballons versehen, und vermitteln die Bewegungen dennoch nicht weniger wirksam.

Bekanntlich veranlaßt die **Physalia**, gleich mehreren Medusenarten, wenn man sie berührt, ein stechendes oder brennendes Gefühl. Daß dieß der Fall ist, läßt sich nicht bezweifeln; denn selbst Leute, deren Haut an den Händen eben nicht superfein ist, verspüren diese Wirkung. Bei einem Schiffsjungen, der vor nicht langer Zeit ein einziges Exemplar betastet hatte, schälte sich die Haut von den ganzen Händen ab. Uebrigens habe ich, für meine Person, obwohl ich vielfach Exemplare von beiden Gattungen, in und außer dem Wasser, lebendig und todt, in die Hände genommen habe, nie eine üble Wirkung davon verspürt. (**Magazine of natural History, Nov. 1839.**)

In Betreff der Ursache der brennenden Empfindung, welche das Betasten der Physalien veranlaßt, ist **Korthals's**, in Nr. 112. (Nr. 2. d. VI. Bds.) der Neuen Notizen mitgetheilte, Ansicht, mit welcher Herr **Couch** nicht bekannt zu seyn scheint, zu berücksichtigen; während wir rücksichtlich der Functionen der drahtförmigen Anhängsel auf **Bennet's** Angaben, in Nr. 146. (Nr. 14. des VII. Bds.) derselben Bl., verweisen. Insofern übrigens nicht die **Physalia**, von welcher unser Verfasser handelt, eine andre Species ist, als die **Physalia pelagica**, welche **Korthals** und **Bennet** in den Gewässern des Indischen und Stillen Weltmeeres beobachteten, ist es interessant welchen Einfluß die höhern Breiten auf die Verkürzung der Anhängsel haben, da **Couch** die längsten der in den Britischen Gewässern vorkommenden **Physalia** zu 3 Fuß bestimmt, während **Bennet** von 18 Fuß, und **Korthals** gar von 30 Fuß langen Anhängseln spricht. Selbst bei specifischer Verschiedenheit der beiderseitigen Geschöpfe findet dasselbe Princip nicht weniger seine Anwendung in der fraglichen Beziehung.

D. Uebers.

Ueber Verbesserung des Bodens durch Düngung,

hat Herr **Payen** der **Acad. des sciences** eine Abhandlung vorgetragen, deren Resultate er in Folgendem zusammenfaßt (vergl. N. Notizen Nr. 258. S. 248.):

1) Jede beginnende Vegetation enthält ein beträchtliches Verhältniß stickstoffreicher Substanz, muß also die Elemente dazu absorbirt haben. Man hat sie in den Würzelchen, den jungen Knospen, in allen Organen, in jeder Zelle und selbst in dem **Cambium** gefunden, welches ihrer Bildung in der ganzen Ausbreitung der verschiedenen Pflanzen vorangeht.

2) Außer dieser ersten Verwendung der in dem Boden enthaltenen stickstoffhaltigen Nahrungsstoffe secerniren manche von den Pflanzen, welche den Boden am meisten erschöpfen, reichlich stickstoffhaltige Substanz in ihren Geweben; dahin gehören die Kohlarten, der Tabak, der Maulbeerbaum ꝛc.

3) Obwohl atmosphärische Agentien durch ihre Stickstoffverbindungen etwas zu dieser Nahrung liefern können, so erfordert dennoch die unleugbare Erschöpfung des Bodens nach der Aernte im Allgemeinen einen Ersatz durch neue Hinzubringung von Dünger mit Stickstoff-Verbindungen.

4) Nach den gewöhnlichen Bebauungen werden besonders die stickstoffhaltigen organischen Substanzen wegen leichterer Zersetzbarkeit zuerst in Gasform verbreitet und durch die neue Vegetation assimilirt, während das Holzskelett der Pflanzengewebe unzersetzt länger widersteht. Dasselbe zeigt sich auf Düngerhaufen, wo thierische mit vegetabilischen Substanzen gemischt werden.

5) Die Düngungen wirken um so nützlicher, jemehr die spontane Zersetzung mit den Fortschritten der Vegetation in Verhältniß steht.

6) Wenn man die zu rasch sich auflösenden und zersetzenden Düngerarten in dieser Beziehung dem zweckmäßigsten Zustande möglichst nähert, so kann man ihre Wirkungsweise vervierfachen; das Blut in der bei Raffinerieen zurückbleibenden Kohle bildet ein frappantes Beispiel.

7) Das Muskelfleisch, das Blut und verschiedene thierische Abgänge, welche man sonst auf eine Weise sich verändern ließ, daß $\frac{9}{10}$ ihrer Producte verloren gingen, werden jetzt so benutzt, daß gar nichts verloren geht.

8) Die verschiedenen Mittel, um Dünger in einen Zustand zu versetzen, daß die Zersetzung desselben gerade den Fortschritten der Pflanze folgt, sind von doppelter Art: 1. man zertheilt oder zerlegt die, welche zu lange widerstehen würden; 2. man vermehrt die Cohäsion oder Resistenz derjenigen, welche zu rasch den Einwirkungen der Fäulniß folgen würden.

9) Von den am meisten widerstehenden können die Knochen in verschiedenem Zustande auf folgende Weise geordnet werden: a Ganze Knochen, welche ihr Fett noch in die compacte Substanz infiltrirt enthalten; b, dieselben naß aufbewahrt, wobei ihre Substanzen isolirt bleiben; c, dieselben stufenweise mehr und mehr zerkleinert; d, die Knochen ihres Fettes beraubt; e, die Knochen, in welchen, unter übrigens gleichen Umständen, die stickstoffhaltige Substanz des fibrösen Gewebes, durch Temperatur und Wasser auflöslich gemacht, darin geblieben ist. f, dieselben durch immer beträchtlicheres Auswaschen dieser stickstoffhaltigen Substanz beraubt, bis zu dem Puncte, wo sie vollkommen unwirksam werden. Diese Unterschiede erklären manche scheinbare Anomalieen, welche man bei der Anwendung der Knochen in der Agricultur bemerkt hat.

10) Poröse, gepulverte, mit faulenden Substanzen gemischte, aufgelöste oder hydratartige Kohlen unterstützen erstens die Düngung durch Verlangsamung der Zersetzung, so daß die Emanationen des Düngers der Absorptionskraft der Pflanzen genau entsprechen, und zweitens dadurch, daß sie eine Zwischensubstanz bilden, in welcher der Stickstoff condensirt und sodann an die Pflanzen abgegeben werden kann, und drittens endlich dadurch, daß sie die Wärme der Sonnenstrahlen absorbiren und an den Boden abgeben. Wenn übrigens diese Kohlen eine gewisse Qualität Kalk enthalten, so desinficiren sie besser und erfüllen jene Zwecke noch sicherer.

11) Der Stickstoff in den Pflanzen kann wieder erlangt werden, um zum Dünger zu dienen. Dieß ist eine Aufgabe für die Landbau treibenden Fabrikanten, deren Product ein von Stickstoff freier Extract ist.

12) Unter den verschiedenen thierischen und vegetabilischen Abfällen, welche als Dünger dienen, haben die am reichsten stickstoffhaltigen im Allgemeinen am meisten Werth. Die Aufmerksamkeit der Landbauer muß daher darauf gerichtet seyn, den Verlust stickstoffhaltiger Substanzen zu vermeiden.

Miscellen.

In Beziehung auf Ovologie hat Herr Laurent der Pariser Academie der Wissenschaften eine Abhandlung übergeben, welche den Titel führt: Untersuchungen über die drei Arten von reproducirenden Körpern der Thiere und über die Naturgeschichte und Anatomie der Eier der Hydra vulgaris grisea. Das Resumé seiner Untersuchungen giebt der Verfasser mit Folgendem: — 1. Die allgemeine Zusammensetzung des Eichens, oder der Ovariums-Eier, wie Wagner vorgeschlagen, ist nicht auf die ganze Thierreihe anwendbar. — 2. Die Eichen, oder Ovariums-Eier, welche concentrisch zweiblasig sind und zu ihrer Entwickelung in der größten Majorität der Thierarten einer spermatischen Befruchtung bedürfen unterliegen in der Thierreihe einer graduellen Vereinfachung, im Verhältnisse der entsprechenden fortschreitenden Vereinfachung der männlichen und weiblichen Organe und Apparate, welche endlich vollständig verschwinden. — 3. Das Ei der Hydra grisea vulgaris, welches ich in seiner innersten Structur untersucht habe, ist einblasig und ist fruchtbar, ohne eine spermatische Befruchtung erfahren zu haben, und enthält nur eine einzige Substanz von subblastodermischer Natur. — 4. Die keimartigen Sprossen-Knoten der Hydra vulgaris grisea, das heißt die Sprossen in ihrem Anfangszustande, bestehen nicht aus einem Bläschen, welches den einfachsten und einblasigten Eichen analog seyn würde. Diese anfangenden Sprossen sind nichts, als, wie man allgemein annimmt, eine Ausdehnung des Gewebes des Mutter-Individuums. — 5. Die sehr kleinen Fragmente der unteren Organismen (Hydra etc.) — welche fähig sind, vollständige Individuen zu werden — zeigen ebensowenig, wie die Sprossen, eine einblasige, den einfachsten Eiern analoge, Zusammensetzung. Diese kleinen reproducirenden Fragmente vollständiger Individuen sind gewissermaßen Sprossen, die von einer Mutter unabhängig sind. — Die angenommenen Kunstausdrücke Absonderung (für die Eier), Ausdehnung (für die Sprossen) und Abtrennung (für die Fragmente) deuten auf die wirklichen Verschiedenheiten der Production dieser drei Arten von Körpern hin, abgesehen von den Verschiedenheiten, welche durch das Vorhandenseyn oder die Nullität specieller Organe zu ihrer Hervorbringung bedingt werden.

Ueber einen eigenthümlichen Fall von Fortbewegung eines Körpers durch den Blitz berichtete Herr Arago am 20. Januar der Pariser Academie der Wissenschaften, nach einem Briefe des Herrn Hubert, Folgendes: Montags, den 8. Juni 1839, schlug der Blitz um 6 Uhr Morgens in eine Eiche, welche an einem Wege unfern der Straße nach Boisemont stand, wobei zwei Steinmetzen getroffen wurden. Der Jüngere, der zweiundzwanzig Jahre alt war, blieb auf der Stelle todt; die rechte Seite war ihm von der Schulter bis an die Fußsohle verbrannt, und als man ihn entkleidete, zerfiel sein baumwollner Anzug zu Charpie. Der Aeltere, Nicolas Pion, Vater des erstgenannten Arbeiters, ward von der Stirn abwärts bis zur linken Schulter, wo sich ein Loch befand, und von da bis zum linken Fuße versengt. Der Strahl war zu dem linken Schuhe herausgefahren, in dem sich ein Loch bemerken ließ. Im Augenblicke, wo der Blitz den Schuh verließ, scheint eine Explosion stattgefunden zu haben, denn der Körper des unglücklichen Nicolas Pion ward 23 Meter weit fort- und in ein Kastaniengebüsch geschleudert. Herrn Hubert wurden diese Umstände von dem Gartenhüter des Schlosses Boisemont mitgetheilt, der auf das Geschrei des Greises herbeigeeilt war. — Zwei Wochen vorher hatte der Blitz, unfern Boisemont, in eine Mühle eingeschlagen und diese großentheils zertrümmert. Das im Erdgeschosse befindliche Pferd war mit dem Schrecken davongekommen; aber einer Katze wurden die Ohren zerrissen, die Sohlen der Pfoten verbrannt und alle Klauen, bis auf eine, abgerissen. Zwei Kinder des Müllers wurden so betäubt, daß sie lange die Hausthür nicht finden konnten. (Le Temps, 22. Janv. 1840.)

Heilkunde.

Der Mechanismus der Schreie und ihre Intonation, für jede Art des physischen und moralischen Schmerzes in Noten ausgedrückt.

(Von einem ungenannten französischen Arzte.)

Der Mechanismus der Bildung der Schreie unterscheidet sich nicht wesentlich von den andern die Stimme betreffenden Erscheinungen. Er kann sich zugleich der Bildung der tiefsten Töne der Stimme und der der höchsten Töne der Fistel anschließen. Im Allgemeinen ist der Ton der Schreie viel intenser, als der der anderen Stimmäußerungen und bietet immer etwas Scharfes dar, welches dem Ohre weh thut und tausend Abstufungen unterliegt. Der articulirten Stimme hinzugefügt, bilden die Schreie einen wichtigen Theil der Sprache und werden ein ergänzendes Hülfsmittel der Sprache, welches, obgleich zufällig und temporär, nichtsdestoweniger das Energischste und Rascheste ist, um große Gemüthsbewegungen, lebhafte und plötzliche Empfindungen und alle physischen und moralischen Schmerzen auszudrücken. Da die Art Sprache, welche den Schmerz veranlaßt, lediglich instinctiv und natürlich ist, so ist sie eben dadurch auch die mächtigste von allen; sie ist es, welcher uns am stärksten erschüttert und in uns die lebhafteste Empfindung erregt: sie ist es endlich, welche allein von allen Menschen verstanden wird und bei ihnen die plötzlichsten Entschließungen hervorruft.

Die Schreie und gewisse an die Affecte gebundene Stimmbeugungen, indem sie zur bestimmenden Ursache unangenehme oder angenehme Seelenzustände und Empfindungen haben, worauf sich ihr wirklicher Ausdruck bezieht, sind ebendadurch vorzugsweise geeignet, auf diejenigen, welche sie ausstoßen, die Aufmerksamkeit der Hörenden zu lenken. Durch den Character ihrer Intonation und ihren distinctirten Accent, geben sie auf eine nicht zu verwechselnde Weise die Eindrücke und die Empfindungen an, welche sie ausdrücken wollen: So bringen die Schreie des Schmerzes und die, welche eine drohende Gefahr ausdrücken, bei uns eine ganz verschiedene Aufregung hervor: die einen flößen Mitleid ein, andere rufen zur Vertheidigung auf und muntern die Streitenden auf; wieder andere bewirken Schreck und treiben zur Flucht an. Laute Schreie des Vergnügens machen uns froh, während Schreie der Verzweiflung uns am Herzen nagen und uns mit Traurigkeit erfüllen. Die, welche aus physischem Schmerze entspringen, helfen ihn erträglicher zu machen und scheinen eine heilsame Bewegung der Natur zu seyn, welche darauf hinwirkt, das Uebel zu generalisiren, um die Intensität desselben zu mindern. Etwa wie eine Farbe schwächer wird, wenn man sie in einer Flüssigkeit ausbreitet. Montaigne hat in seinem naiven Style gesagt, „daß die Schreie den Schmerz verdunsten, und daß die Bewegung des Schreiens vor Tische sehr heilsam sey." Wenn man die Art von collapsus und die Erleichterung erwägt, welche aus den Schreien hervorzugehen scheinen, so möchte man berechtigt seyn, sie unter die antiphlogistica und vorzüglich unter die contrastimulantia einzuordnen, wie die Italiener diese verstehen, Anhänger der neuen italienischen Methode sie nehmen.

Der Schrei, eine den Menschen und den Thieren gemeinschaftliche Stimme, bietet uns für die letzteren ein Mittel zur Handlung und eine Sprache dar, die diese leichter zu verstehen scheinen, weil sie sich der ihrigen nähert. Buffon hat bemerkt, daß die meisten Thiere durch Schmerzschreie sehr bewegt werden. Man weiß, daß die drohenden Schreie der Schäfer nicht allein die Wölfe von den Heerden fern halten, sondern zuweilen selbst hinreichend sind, um wilde Thiere zu bestimmen, daß sie ihre Beute loslassen.

Wenn, wie ich angegeben habe, jeder Schmerz seine eigenthümliche Intonation und Stimmbeugung hat, wenn die Schreie von physischen Schmerzen von denen aus moralischen Schmerzen verschieden sind, und wenn beide untereinander differiren, je nach dem Ausdrucke und der Empfindung, auf welche sie sich beziehen, so ist unbestreitbar, daß das Studium der Schreie bei'm Menschen dem Arzte helfen können, in gewissen Affectionen eine sichrere Diagnose zu stellen und sie vor manchen Irrthümern bei ihren Urtheilen sicher stellen können. Es wird daher den Pathologen und den operirenden Chirurgen nützlich seyn, die verschiedenen Intonationen des Schmerzes, je nach den Krankheiten, den Symptomen und der Art der Operationen, sich immer im Geiste gegenwärtig zu erhalten. Obgleich der Umfang und Mensur (diapason) der Schreie von dem natürlichen Klange (timbre) der Stimme abhängt, und folglich bis in's Unendliche verschieden ist, selbst bei Individuen, welche sie unter ähnlichen Umständen ausstoßen, so halte ich es doch nicht für unmöglich, annäherungsweise durch Zahlen oder Musiknoten die Intervalle der doppelten Töne auszudrücken, welche die jedem Schmerze eigenen Schreie ausmachen. Da unter einer ansehnlichen Zahl von Physiologen, welche sich mit dem Mechanismus der Stimme beschäftigt haben, keiner den Schrei unter demselben Gesichtspuncte studirt hat, wie ich, so will ich mit wenig Worten einige der Beobachtungen mittheilen, die ich gemacht habe und welche, wenn ich mich nicht täusche, einiges Interesse gewähren.

Obwohl der Mechanismus der verschiedenen Erscheinungen der Stimme mit einem Schleier bedeckt ist, den man wohl immer nur unvollkommen heben kann, so glaube ich doch sagen zu können, daß die Schreie und die den Affecten angehörigen Stimmbeugungen bei'm Menschen aus zwei unterschiedenen Intonationen zusammengesetzt sind, welche mit ihren verschiedenen Modificationen durch eigenthümliche Anstrengungen und übertriebene Contractionen des Stimmapparates hervorgebracht werden. Der Ton, welcher anfangs tief ist, wird plötzlich scharf und mehr oder weniger gezogen, und diese zwei fast gleichzeitigen Intonationen, deren Vereinigung den Schrei bilden, zeigen Tonintervalle, welche bei Personen unter denselben physischen und moralischen Bedingungen immer einander gleich sind, aber welche in's Unendliche sich verändern, je nach dem Ausdrucke und dem Schmerze, auf welchen die verschiedenen Schreie sich beziehen. Es giebt also zwei Töne in der Bildung des Schreies: der erste, welcher sehr kurz ist und wovon der Umfang und Mensur (diapason) eben so verschieden ist wie der natürliche Klang der Stimme, vermischt sich mit dem zweiten, welcher anhaltender ist und welcher, je nach der Natur des Schreies, der Terze, der Quarte, der Quinte, der Octave des Gleichwirkenden (de son congénère), oder, was am häufigsten statt hat, einem der scharfen Töne der Fistel entspricht. Ich muß übrigens bemerken, daß nicht bloß bei'm Menschen diese beiden Intonationen vorkommen, sondern daß fast alle Wirbelthiere, besonders die Säugethiere, Schreie ertönen lassen, welche aus wenigstens zwei Tönen zusammengesetzt sind, welche Accente und Intervalle darbieten, die in jeder Art verschieden, aber bei den unter denselben Eindrücken lebenden Individuen derselben Art unveränderlich sind.

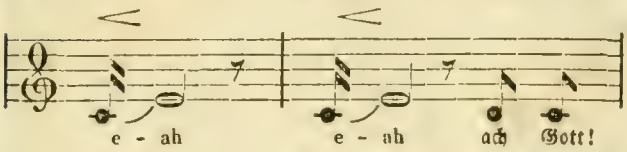
Um das Resultat der von mir über die verschiedenen Schreie gemachten Beobachtungen besser faßlich zu machen, werde ich als Ausgangspunct (diapason) das tiefe E unter dem Notensysteme (ut au dessous des lignes d'une portée de la musique notée) nehmen, indem ich von Neuem erinnere, daß diese Note, welche zur tonangebenden gewählt wird, nach den Individuen sich verändern kann, aber daß zwischen diesem oder jedem Ausgangspuncte die Intervalle aus den Doppeltönen, welche die Schreie bilden, fast immer dieselben sind und annähernd in Noten ausgeschrieben werden können, wie ich es jetzt zu thun versuchen werde.

1) Schrei, welcher durch Anwendung des Feuers veranlaßt wird.

Ich habe oft Gelegenheit gehabt, zu bemerken, daß die durch Anwendung des Feuers veranlaßten Schreie tief sind, und daß der

Doppelton, der daraus hervorgeht, durch die untere Octave und die Terze dargestellt werden kann; z. B., C ... und das E auf der ersten Linie. Der Stimmton dieser Schreie ist durch das stumme e und die Ausrufung ah ausgedrückt.

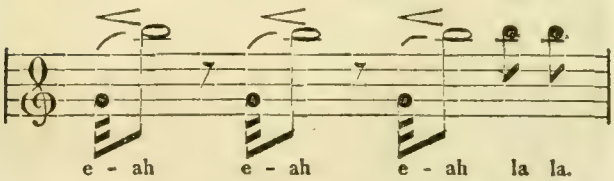
No. 1.



2) Schrei, durch die Einwirkung eines schneidenden Instrumentes veranlaßt.

Die durch die Einwirkung eines schneidenden Instrumentes hervorgerufenen Schreie sind scharf und durchdringend, und können ausgedrückt werden zunächst durch einen sehr raschen Ton, oder ein Zweiunddreißigstel der Octave der Mitte, welches fast das G seyn würde, auf der zweiten Linie, und fast zu gleicher Zeit durch einen scharfen anhaltenden Ton, oder eine halbe Tact-Note der Octave der Fistel, welche das G der zweiten Octave ausdrückt. Die Stimmtöne dieses Schreies sind: e. ah! e. ah! La la.

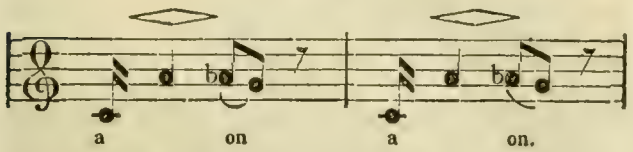
No. 2.



3) Schrei von pulsirenden Schmerzen.

Die Schreie, welche von, durch eine phlegmonöse Entzündung, ein panaritium, einen Furunkel veranlaßten, pulsirenden Schmerzen herrühren, bieten vier Töne von fast gleicher Dauer dar; der tiefste ist die Octave, der höchste ist die natürliche Sexte, hernach um einen halben Ton gesenkt, um zur Quinte zu gelangen; der erste, welcher ein Sechszehntel (double croche) ist, entspricht dem C als Ausgangspunct (l'ut pris pour diapason); der zweite, welcher ein Viertel ist, entspricht dem natürlichen H in dem Notensysteme (la naturel dans la portée), und der dritte dem as, welches ein Achtel ist, eben so wie der vierte, der mit der Quarte endigt, das heißt mit G auf der zweiten Linie. Die Stimmtöne dieses Schreies, der gewöhnlich mit dem Namen Aechzen bezeichnet wird, bilden für die erste Note den Vocal a, und für die drei anderen die Sylbe on, dreimal syncopirt (syncopée trois fois).

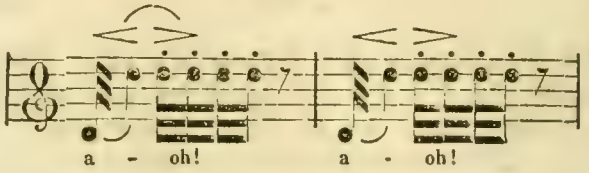
No. 3.



4) Schrei von stechenden Schmerzen.

Der Doppelton, welcher aus dem Schreie von stechenden Schmerzen bei'm Gesichtsschmerze, bei Zahnschmerz, bei der Gicht, bei einem im letzten Stadium befindlichen Krebse ꝛc. entsteht, kann durch ein Zweiunddreißigstel dargestellt werden; z. B., das tiefe D unter der Linie und durch dessen Octave auf der vierten Linie, welche in die Länge gezogen seyn und eine Art Zittern zur Folge haben muß. Die Stimmtöne dieses Schreies geben die Vocale A und O.

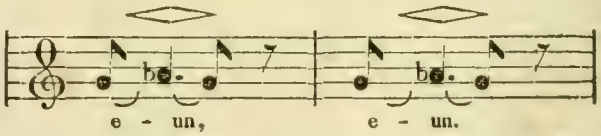
No. 4.



5) Schrei von betäubenden Schmerzen (douleurs gravatives).

Der Schrei von betäubenden Schmerzen, wie sie die Coliken, acute Entzündungen des Bauchfells, der Blase, der Unterleibseingeweide, gewisse Kopfschmerzen ꝛc. begleiten, ist ziemlich gut angedeutet durch drei Töne der Mitte (trois tons du medium); das G auf der ersten Linie und der folgende halbe Ton, das heißt, das as, hernach das bereits angegebene natürliche G. Der erste Ton wird durch eine Achtel dargestellt, der zweite durch ein Viertel mit dem Puncte und der dritte, welcher derselbe ist, wie der erste, ebenfalls durch ein Achtel. Die Vocaltöne dieses Schreies bilden die Vocale: stummes E und die Nasensylbe un.

No. 5.

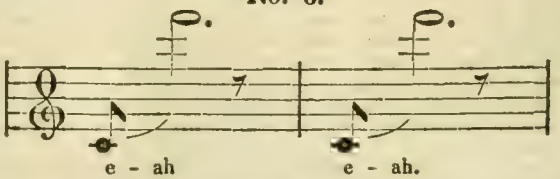


6) Schrei bei Entbindungen.

Die Schmerzen der Geburt entreißen die schärfsten und heftigsten Schreie von allen; sie haben einen eigenthümlichen Ausdruck, der sehr bekannt und noch weit merkwürdiger ist, als der aller anderen Schreie, deren bisher Erwähnung geschehen ist. Die doppelten Töne, welche ihn hervorbringen können durch die unterste Octave und die Siebenzehnte dargestellt werden; z. B., das tiefe C unter der Linie und das hohe D der Fistel.

Es scheint, daß die furchtbaren Schmerzen der Geburt den natürlichen Umfang der Stimme erhöhen und zugleich seinen Umfang vermehren. Die Vocale, welche die beiden Intonationen dieses Schreies darstellen, sind das stumme E und das A, wie bei dem durch die Wirkung eines schneidenden Instrumentes veranlaßten Schmerze.

No. 6.

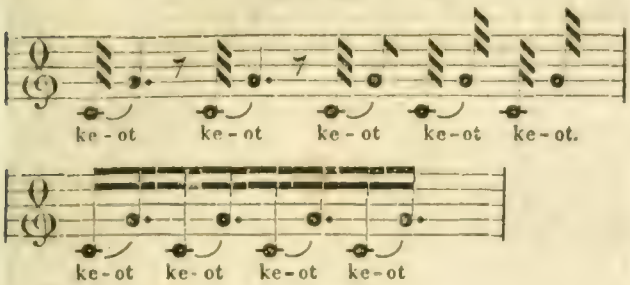


7) Schrei des Keuchhustens.

Der sehr ausgezeichnete Schrei, welcher in dem Krampfhusten insbesondere den Keuchhusten characterisirt, wird ziemlich gut dargestellt durch zwei Noten der ersten Octave (du premier registre), welche unter sich das Intervall einer Quinte darbieten; z. B., das C unter der ersten Linie und das G auf der zweiten. Das erste, sehr kurz und abgestoßen, ist ein Zweiunddreißigstel; und das zweite, welches zuerst ein Viertel mit dem Puncte, hernach ein Achtel und ein Sechszehntel ist, endigt damit, daß sie sich mit dem ersten vereinigt und, wie dieses, ein Zweiunddreißigstel wird. Die Vocal-

töne dieses Schreies bilden zwei Sylben: ke und ot. Der französische Ausdruck des Hustenanfalls, schreibt sich wahrscheinlich von der Beobachtung her, die man gemacht hat, daß gewisse Husten von zwei Tönen zusammengesetzt waren, welche zwischen sich das Intervall einer Quinte haben.

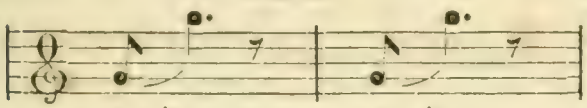
No. 7.



8) Schrei des Quäkens.

Das Quäken, oder die natürliche Stimme der Neugebornen, welche aus zwei Sylben, u und in, zusammengesetzt ist, kann mittelst eines Achtels und eines Viertels mit einem Puncte dargestellt werden, die durch das Intervall einer Octave von einander getrennt sind; z. B., das G auf der zweiten Linie und seine Octave über den Linien.

No. 8.



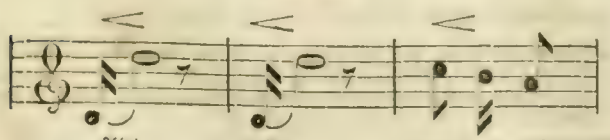
Wenn die Kenntniß der verschiedenen Intonationen der aus den physischen Schmerzen resultirenden Schreie den Pathologen und den operirenden Aerzten nützlich seyn kann, so muß auch die Kenntniß der Schreie aus moralischen Schmerzen das lebhafteste Interesse gewähren, nicht allein den Physiologen, sondern auch den Componisten dramatischer Musik und den Künstlern der komischen und tragischen Theater. Wenn die Musiker immer die diatonische Leiter der Leidenschaften und lebhafte und plötzliche Gemüths-Affecte vor ihrem Gedächtnisse haben, so werden sie leichter dazu gelangen, die Harmonie nachahmend und ausdrucksvoll zu machen, und die Bühnen-Künstler werden im Stande seyn, auf ganz natürliche Weise alle Inflexionen der Stimme eintreten zu lassen und zu variiren, welche sich auf die wirkliche Situation der Person beziehen, deren Rolle sie spielen. Diese Kenntniß ist bei großen Acteurs gewissermaßen instinctiv!

Um nicht diese Betrachtungen noch weiter auszuspinnen, begnüge ich mich, durch Noten die Töne und Intervalle auszudrücken, welche die den moralischen Schmerzen angehörigen Stimm-Inflexionen bezeichnen.

9) Schrei der Freude.

Er ist, wie die meisten Schreie, aus zwei Tönen gebildet, von denen der eine kurz, der andere aber in die Länge gezogen ist; z. B., das D unter der Linie und dieselbe Note auf der vierten Linie.

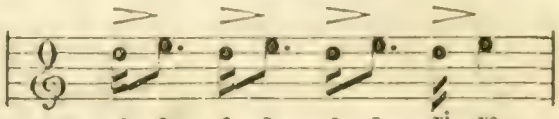
No. 9.



10) Vivat-Schrei.

Das Vivat-Geschrei ist, wie der Freudenschrei, aus zwei Tönen gebildet, die aber untereinander nur das Intervall einer Note haben; z. B., D. E.

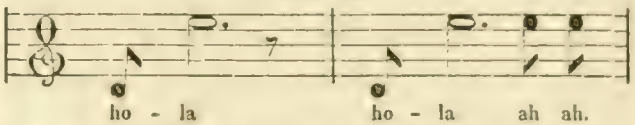
No. 10.



11) Aufruf-Schrei.

Die beiden Töne, welche den Aufruf-Schrei abgeben, zeigen Intervalle einer Note, welche dargestellt werden kann durch das tiefe D und das E zwischen der vierten und fünften Linie. Die Stimmtöne, welche ihn bilden, nehmen die Interjection hola, oder den Ausruf ah, an. Der erste Ton ist kurz, der zweite verlängert.

No. 11.



12) Schrei des Schrecks.

Die doppelte Intonation, welche aus dem durch lebhaften und plötzlichen Schreck, oder durch eine drohende Gefahr, veranlaßten Schrei hervorgeht, ist die am meisten mißtönende (le plus discord de tous). Man kann sie ausdrücken durch das tiefe C der Violine und das hohe H der Fistel, welches zu gleicher Zeit eine Art Accord mit dem mittleren C zu machen scheint.

No. 12.

13) Schrei des Weinens.

Der Schrei des Schluchzens oder des Weinens wird zunächst durch drei abgestoßene Noten, oder drei Zweiunddreißigstel, während der Inspiration und hernach durch eine halbe Tact-Note auf die kleine Quinte, oder sechs halbe Töne höher gebracht und durch drei gestoßene Zweiunddreißigstel (portée à la quinte mineure ou six demi-tons plus haut et par trois croches saccadées), welche der Quarte entsprechen.

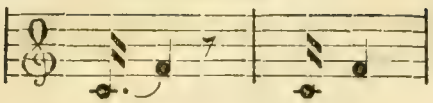
Die drei ersten Töne können dargestellt werden durch drei D unter der Linie; der vierte durch ein as und die letzteren durch drei G auf der zweiten Linie.

No. 13. Schrei des Schluchzens.

14) Schrei der Abneigung.

Der Schrei der Abneigung wird durch zwei Biegungen der Stimme, die fast von einerlei Dauer sind und zwischen sich das Intervall von einer Quarte, z. B., C und F übrig lassen.

No. 14.



Man sieht, nach dem eben Angegebenen, wie es bis auf einen gewissen Punct möglich wäre, die Tonleiter aller unserer Leidenschaften zu entwerfen und eine diatonische Leier der, durch den Schmerz hervorgerufenen, Schreie zu fertigen. Es scheint selbst, daß der Erfindungsgeist, welcher die Menschen quält und sie oft dahinbringt, die allersonderbarsten Dinge sich auszudenken sie schon dahingebracht hat, mit den Schreien der Thiere lebende Orgeln zu verfertigen, auf welchen man Concerte von sonderbarer Natur ausführte und worüber Thatsachen verzeichnet sind, z. B. in dem Berichte, welchen Don Juan Christoval Calvete de Estella über die Reise Philipp's, Prinzen von Castilien, nach den Niederlanden und in Jean Bouchet's Annales d'Aquitaine.

Ueber durch fremdartige Beimischungen im Brunnen verdorbenes Trinkwasser

enthält der Bericht des Züricher Gesundheitsrathes pro 1838 eine Mittheilung, welche wir als einen oft behaupteten und selten bewiesenen, für die Medicinalpolizei wichtigen Gegenstand hier aufnehmen.

„Das Ergebniß der chemischen Untersuchung mehrerer, im J. 1838 von dem Gesundheitsrathe dem Professor Dr. Löwig zu dem Zwecke übergebener Flaschen Brunnenwasser aus der Gemeinde Waadt, um nachzuweisen, ob nicht in demselben organische, von Mistjauche oder ähnlichen Zersetzungsproducten thierischer Theile herrührende Stoffe enthalten seyen? ist folgendes. Prof. Löwig richtete bei der Analyse seine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf solche Stoffe, welche in dergleichen thierischen Flüssigkeiten sich vorfinden und im gewöhnlichen Brunnenwasser nicht angetroffen werden, also namentlich auf die Anwesenheit phosphorsaurer Salze, salpetersaurer Verbindungen, Kochsalz und ammoniakalischer Salze. Mit dem Inhalte sämmtlicher Flaschen wurden daher folgende Versuche vorgenommen:

1) Das Wasser wurde, jedes einzeln für sich, im Wasserbade bis zur Trockne abgedampft. Jedes hinterließ, in Vergleich zur verbrauchten Quantität, einen nicht unbedeutenden dunkel gefärbten, viele organische Stoffe enthaltenden Rückstand.

2) Ein Theil des Rückstandes wurde mit ein Wenig aufgelöst tem Kali destillirt; dabei entwickelte sich so reichlich Ammonium, daß dasselbe schon durch den Geruch erkannt werden konnte.

3) Ein anderer Theil des Rückstandes (1) wurde in einer Platinschaale durch Glühen von den organischen Stoffen befreit. Dabei entwickelte sich derselbe Geruch, welcher überhaupt bei Zerstörung thierischer Substanzen beobachtet wird. Die zurückgebliebene Asche wurde mit Wasser ausgelaugt und der vom Wasser ungelöst gebliebene Theil in verdünnter Salzsäure gelöst.

4) Die wässerige Lösung (3) reagirt schwach alkalisch. Mit etwas Salpetersäure gesättigt, ergaben sich folgende Reactionen: a, salpetersaures Silberoxyd gab einen starken, weißen, in freier Säure unlöslichen Niederschlag; b, Chlorplatinnatrum gab bei Zusatz von Weingeist eine kaum bemerkbare Trübung; c, kohlensaures Kali gab keinen Niederschlag; d, Ammoniak bewirkte keine Reaction; e, Chlorcalcium gab in der ammoniakalischen Flüssigkeit einen weißen, in Salzsäure löslichen und durch Zusatz von Ammoniak sich wiederzeigenden Niederschlag; f, der trockene Rückstand der wässerigen Lösung enthielt demnach Kochsalz, phosphorsaures Natron und eine Spur Chlorkalium.

5) Die salzsaure Lösung (3) gab a, mit Ammoniak einen schwach gelbgefärbten Niederschlag; b, mit kleesaurem Kali einen starken weißen Niederschlag: c, mit phosphorsaurem Natron-Ammoniak in der vom kleesauren Kalke abfiltrirten Flüssigkeit einen Niederschlag; d, der durch Ammoniak (a) erhaltene Niederschlag wurde mit ein Wenig Kali gekocht, die alkalische Lösung mit ein Wenig Salzsäure gesättigt, dann mit Ammoniak übersättigt; es zeigte sich sogleich ein weißer Niederschlag, als etwas salzsaurer Kalk hinzugefügt wurde. Die salzsaure Lösung enthielt demnach kohlensauren Kalk, kohlensaure Bittererde, phosphorsauren Kalk und Spuren von Eisen.

6) Ein Theil des Rückstandes (1) wurde auf flüssiges Zinkamalgam gelegt und mit salzsaurer Eisenoxydullösung übergossen. Es zeigten sich sehr bald an vielen Stellen schwarze Flecken, wodurch mit Bestimmtheit Salpetersäure angezeigt ward.

Das Vorkommen des phosphorsauren Natrons und Kalkes, der nicht unbedeutende Gehalt an Kochsalz, das Vorhandenseyn der ammoniakalischen und salpetersauren Salze, so wie der stickstoffhaltigen extractartigen Materien, lassen keinen Zweifel über das wirkliche Vorkommen von thierischen Stoffen in dem untersuchten Wasser übrig."

Miscellen.

Erweichung der vorderen Stränge des Halstheiles des Rückenmarkes kam Dr. Power bei einer Frau von funfzig Jahren vor, welche plötzlich in den oberen und unteren Extremitäten eine Paralyse der Bewegung erlitten hatte. Blase und rectum waren nicht afficirt, und in den Gliedmaßen blieb eine leichte Kraft der Bewegung; Verlust der Empfindung war gar nicht zu bemerken, und ebensowenig Fieber, Kopfschmerz oder Störung des Bewußtseyns; bald darauf stellte sich Dyspnöe ein, und das Athmen beschränkte sich auf Zellgewebs-Bewegungen; endlich wurde auch das Zwerchfell gelähmt, und der Tod erfolgte unter großer Dyspnöe. Bei der Oeffnung fand sich Erweichung am Cervicaltheile des Rückenmarkes. (Dublin Journ., Nov. 1839.)

Das Handwurzelgelenk ist, nach Prof. Günther in Kiel, als ein doppeltes Gelenk zu betrachten, wobei die Gelenkverbindung zwischen den Vorderarmknochen und der ersten Carpalreihe besonders bei der Extension, das eben so vollständige Gelenk zwischen der ersten und zweiten Carpalreihe aber besonders bei der Beugung in Anspruch genommen wird. (Pfaff's Mittheil. VII. 7. und 8.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Mémoire sur l'histoire physiologique de la ventriloquie ou engastrimysme. Par *Colombat*, de l'Isère. Paris 1840. 8.

Lectures on the physiology and diseases of the Chest. By Charl. J. *Williams*. London 1839. 8.

Lettre sur la fièvre miliaire. Par A. *Robert*. 1839. 8.

Clinique médicale, ou Choix d'observations recueillies à l'hôpital de la Charité (clinique de M. Lerminier). Par G. *Andral*. 4. édition revue corrigée et augmentée. Cinq Volumes. Paris 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 274. (Nr. 10. des XIII. Bandes.) Februar **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Könnte nicht vielleicht das Sehen bei andern Geschöpfen, als der Mensch, durch andere ausstrahlende Elemente, als bei dem Letzteren, vermittelt werden?

In der Sitzung der Academie der Wissenschaften am 2. Decbr. las Hr. Biot einen Aufsatz über mehrere Puncte in der Theorie der Strahlung vor, aus welchem wir hier Folgendes ausheben.

Bekanntlich besitzt das Licht die Eigenschaft, gewisse Lebensfunctionen der Pflanzen zu erregen, oder selbst zu bedingen; aber es hat bisjetzt noch Niemand die Frage aufgestellt, ob dieß vermöge derselben Elemente der Ausstrahlung geschieht, welche in unsern Augen die Empfindung des Sehens erzeugen. Ist es nicht, sagt Hr. Biot, vielmehr wahrscheinlich, daß die fraglichen Erscheinungen durch unsichtbare Elemente hervorgebracht werden, welche die sichtbaren begleiten und die in unorganischen Stoffen gewisse chemische Veränderungen zu bewirken vermögen? Dieß ließe sich wohl ermitteln, wenn man sehr reizbare Pflanzen, z. B., die Mimosa sensitiva, dem Einflusse des zerstreuten oder directen Sonnenlichts mittelst Dazwischenbringung von durchscheinenden Schirmen verschiedener Art aussetzte. Man müßte die Schirme aus Stoffen anfertigen, welche zum Verschlucken der Strahlen von dieser oder jener Brechbarkeit vorzüglich geschickt sind, und auch beobachten, welche Gase sich, bei Anwendung solcher Schirme, aus unter Wasser befindlichen Pflanzen entwickeln. Ich will hier an einen, von mir vor vielen Jahren zu diesem Zwecke angestellten, Versuch erinnern, dessen Resultat sich heutzutage unschwer erklären läßt, und mir der eben ausgesprochenen Ansicht sehr günstig zu seyn scheint.

Als ich mich im Jahre 1808, der Bestimmung des Meridians wegen, mit Hrn. Arago auf Formentera befand, stellte ich zufällig einige eudiometrische Versuche über das sich aus den unter Wasser gebrachten und von der Sonne beschienenen Blättern der Agave americana entwickelnde Gas an. Ich erinnerte mich der Störungen, die Hr. Decandolle in den Perioden des Pflanzenschlafes durch künstliche Beleuchtung hervorgebracht hatte und wollte die Wirkungen dieses Agens auf die Blätter der Agave americana in Erfahrung bringen. Zu diesem Ende brachte ich einige derselben unter eine umgestürzte Glasglocke und ließ mehrere Stunden lang das Licht zweier argandischen Lampen auf dieselben einwirken, welches durch zwei, uns zu nächtlichen Signalen dienende, große Hohlspiegel concentrirt wurde. Das Tageslicht wurde sorgfältig ausgeschlossen, und es entwickelte sich auch nicht eine Luftblase. Nachdem ich dieß in Erfahrung gebracht, trug ich die Glocke aus der Hütte, wo sie von dem zerstreuten Lichte eines bewölkten Himmels beleuchtet ward. Sogleich entwich Gas in außerordentlicher Menge. Das von den Reverberen zurückgeworfene Licht war so intensiv, daß die Augen davon geblendet wurden, während diese das Tageslicht natürlich ohne alle Ueberreizung ertragen konnten. Das Resultat dieses Versuchs blieb mir im Gedächtnisse, ohne daß ich mir darüber Rechenschaft geben konnte. Als Hrn. Melloni's Entdekkungen bekannt wurden, glaubte ich, man könnte es auf Rechnung einiger Wärmestrahlen des Sonnenlichts setzen, die vorzüglich leicht durch vegetabilische Membranen dringen könnten; allein mehrere von diesem geschickten Physiker zur Prüfung dieser Ansicht angestellte Versuche bestätigten dieselbe nicht, und so blieb jenes Resultat noch unerklärt. Nachdem uns Hr. Daguerre endlich seine präparirten Papiere dargeboten, welche die Existenz von unsichtbaren Strahlen darthun, die chemische Wirkungen äußern, und die im Tageslichte in unendlich größerer Menge vorhanden, oder doch weit kräftiger sind, als im intensivesten künstlichen Lichte, zumal wenn man dasselbe durch zwei gläserne Hüllen*) hat

*) Nämlich den Glascylinder der Argandschen Lampe und die Glasglocke.

streichen lassen, wurde mir jenes Resultat verständlich; denn da dergleichen Strahlen selbst dem durch Hohlspiegel concentrirten künstlichen Lichte fast ganz abgehen, so konnte dadurch kein Gas entwickelt werden, wenngleich dasselbe die Augen außerordentlich blendete.

Auch folgender Umstand scheint mir, so fährt Herr Biot fort, von demselben Principe abhängig zu seyn.

Der verstorbene Delaroche und ich sahen in der Nachbarschaft der Balearischen Inseln Fischer ihre Angelleinen bis zu einer Tiefe von drei bis vier Hundert Klaftern in die See hinablassen. An den Küsten um Nizza fischt man auf diese Weise in 600 Klafter Tiefe. Bei dieser würde nun aber, nach Bouguer's Versuchen über die Durchsichtigkeit des Meerwassers, das Sonnenlicht für das menschliche Auge gar nicht mehr wahrnehmbar seyn. Dennoch fängt man dort Fische mit großen Augen, die höchst behend und gefräßig sind, und die sich von andern Species nähren, deren sie nur mittelst einer in jenen Tiefen selbst gehaltenen Jagd habhaft werden können; denn die in der Schwimmblase jener Fische enthaltene Luft läßt sich nicht so schnell ausgeben und wiedereinnehmen, noch weniger so geschwind secerniren, daß sie sich in senkrechter Richtung irgend geschwind und weit auf- oder niederbewegen könnten. Uebrigens beweis't der bedeutende Verhältnißtheil Sauerstoffgas, den diese Luft stets enthält, ebenfalls, daß sie für gewöhnlich in solchen Tiefen leben. Nun läßt sich aber wohl nicht annehmen, daß irgend ein Thier ein stark entwickeltes Organ besitze, welches ihm nichts nützt. Diese Fische sehen also, und sehen unter Umständen, wo für den Menschen die vollkommenste Finsterniß herrscht.

Diese verschiedenartige Fähigkeit des Sehens erscheint aber keineswegs paradox, wenn man weiß, daß das, was wir Licht nennen, nur ein besonderes Element der den sogenannten leuchtenden Körpern durch die Ausstrahlung entströmenden Materie ist. Nach den Beobachtungen Arago's über die Strahlen, welche von den Sternen ausgehen, die sich in der Ekliptik befinden, und auf welche die Erde sich zu bewegt, reicht eine Veränderung von $\frac{1}{1000}$ ihrer eigenthümlichen Geschwindigkeit, auf- oder abwärts, hin, um ihnen die Fähigkeit, von unseren Augen wahrgenommen zu werden, zu entziehen, und dieselbe Veränderung kann diese Fähigkeit andern vorher unsichtbaren Strahlen ertheilen. Da nun solche für uns unsichtbare Strahlen in der Ausstrahlung der Sonne vorhanden sind, so wäre es leicht möglich, daß manche darunter von dem Meerwasser in weit geringerem Grade absorbirt werden, als die leuchtenden Strahlen des für uns sichtbaren Spectrum, auf welche allein sich die Bouguer'schen Versuche beziehen, und wenn die in großen Tiefen lebenden Fische eine für jene, für uns dunkelen Strahlen empfindliche Netzhaut besitzen, so ist es ganz erklärlich, daß sie an Orten, die für uns völlig dunkel seyn würden, sehr scharf sehen können.

Ueber die Gährung, Fäulniß und Verwesung.

Von J. Liebig.

Wir theilen einen Auszug aus einer interessanten Abhandlung in Poggendorff's Annalen 1839 Nr. 9. über die Grundsätze mit, nach welchen die Erscheinungen von selbst erfolgender, d. h., durch unbekannte Ursachen veranlaßter Zersetzungen und Veränderungen der organischen Materie zu beurtheilen sind.

Die Elemente organischer Verbindungen, Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Sauerstoff, besitzen einen ungleichen Grad von Anziehung gegen einander. Bei Verbrennung eines Körpers aus Kohlenstoff und Wasserstoff wird zuerst nur der Wasserstoff oxydirt und nur, wenn mehr Sauerstoff, als diese Wasserbildung erfordert, vorhanden ist, kommt es auch zur Oxydation von Kohlenstoff; ist nicht mehr Sauerstoff vorhanden, so schlägt sich der Kohlenstoff als Kienruß nieder. Ebenso wird bei Verbrennung einer Stickstoff- und Kohlenstoffverbindung nur der Kohlenstoff oxydirt, und der Stickstoff, mit seltenen Ausnahmen, als Gas abgeschieden. Kohlenstoff und Stickstoff stehen mithin in ihrer Verwandtschaft zum Sauerstoffe viel weiter von einander, als Kohlenstoff und Wasserstoff. Dieses ungleiche Streben, mehr oder weniger innige Verbindungen unter einander zu bilden, behaupten diese Elemente, in welcher Form sie auch zu einem zusammengesetzten Körper sich vereinigen mögen.

Die genannten Elemente vereinigen sich in den mannigfaltigsten Verhältnissen zu zusammengesetzten organischen Atomen. Das einfachste unorganische Atom enthält zwei, das einfachste organische unter allen Umständen drei Aequivalente; und im Allgemeinen enthalten die organischen Verbindungen eine größere Anzahl von Atomen oder Aequivalenten in einem zusammengesetzten Atom, als die unorganischen, obwohl ebenfalls mit großer Verschiedenheit, indem ein Atom Traubenzucker sechsunddreißig Aequivalente, dagegen die Essigsäure nur zwölf Aequivalente und Amygdalin neunzig Aequivalente enthält. Die Bestandtheile thierischer Materie sind noch weit mehr zusammengesetzt. Der Character einer organischen Verbindung ist abhängig von einer eigenthümlichen Form, in der die Elemente sich vereinigt haben, und letztere sind darin in der Form zusammengesetzter Radicale enthalten; ihre Verschiedenheit bei gleicher oder ungleicher Zusammensetzung ist ausschließlich abhängig von der Form und Zusammensetzung dieser Radicale; in einem organischen Atome sind mithin zweierlei Arten von Anziehung thätig:

1) Die Anziehung des aus Kohlenstoff und Stickstoff, Kohlenstoff und Wasserstoff, Stickstoff und Wasserstoff ꝛc., zusammengesetzten Radicals zu dem Sauerstoffe oder den andern einfachen oder zusammengesetzten Radicalen, mit denen es verbunden ist;

2) die besonderen, höchst ungleichen Grade von Anziehung, welche die Elemente, der Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff und Stickstoff, zu einander haben.

Der Verwandtschaft der Elemente wirkt die Verwandtschaft des Radicals entgegen.

Durch die überwiegende Verwandtschaft des Radicals wird der Character, die Eigenthümlichkeit der Verbindung behauptet, indem in Folge derselben die Bestandtheile in einer bestimmten Ordnung zusammengehalten werden. Die ungleiche Verwandtschaft der Elemente zu einander strebt diese Eigenthümlichkeit zu vernichten. Dieses Verhältniß soll in Folgendem die chemische Differenz genannt werden.

Ein organischer Atom enthält also in seiner eigenthümlichen Zusammensetzung eine Ursache, die seine Vernichtung herbeiführt, sobald das Streben seiner Elemente, sich nach ihren speciellen Verwandtschaften zu einfachern Verbindungen zu ordnen, das Uebergewicht über die Verwandtschaft des Radicals erhält.

Die Veränderungen organischer Atome durch fremde Ursachen, insofern dadurch eine neue Ordnung ihrer Elemente veranlaßt wird, nennt man organische Metamorphose, deren unterscheidendes Merkmal auch darin liegt, daß alle Elemente an der Umsetzung Theil nehmen, also kein einzelnes abgeschieden wird. Je größer die Anzahl der Atome der Elemente in einem einzelnen organischen

Atome, um so größer sind die speciellen Anziehungen der Elemente, und um so leichter erfolgt eine Metamorphose. Organische Atome mit zwei Elementen können nur eine Art von Metamorphose erleiden. (Kohlenstoff und Wasserstoff in flüssiger und fester Verbindung von gleicher procentischer Zusammensetzung). — Bei Atomen mit drei Elementen ist die Verwandtschaft des Radicals meistens überwiegend über die specielle Anziehung der Elemente; die Verbindungen haben einen bestimmten Character, sie sind Säuren, oder Basen, oder unfähig, eine Verbindung einzugehen (neutral). Die noch zusammengesetzteren Atome, in denen die Verwandtschaft des Radicals durch die speciellen Anziehungen der Elemente im Gleichgewichte gehalten wird, besitzen einen unbestimmten, chemischen Character: sie sind Säuren gegen starke Basen und Basen gegen starke Säuren.

Bedingung der Metamorphosen ist also Störung des Gleichgewichts in der Anziehung des Radicals zu den damit verbundenen Elementen oder Radicalen, in Folge einer Steigerung der chemischen Differenz einer Elemente. Gleichgewichtsstörung wird bewirkt:

a) Durch Aenderung des Cohasionszustandes, welche zwei oder mehr seiner Elemente durch den Einfluß der Wärme erfahren.

b) Durch Berührung mit einem dritten Körper, der keine Verbindung hier eingeht.

c) Durch Hinzutreten der Elemente des Wassers.

d) Durch gleichzeitiges Zusammentreffen von mehreren dieser Ursachen.

Der Erfolg der Processe ist entweder ein Zerfallen in mehrere zusammengesetzte Atome (Polymorphose), oder ein Zusammentreten mehrerer einfacherer zu einem zusammengesetzteren (Symmorphose), wie, z. B., die Verwandlung des cyansauren Ammoniaks in Harnstoff.

Der Erfolg der Metamorphose eines organischen Atoms durch den Einfluß der Wärme ist bei stickstofffreien Mischungen eine Theilung des Kohlenstoffs in den Wasserstoff und Sauerstoff der Verbindung; es entsteht auf der einen Seite ein Oxyd des Kohlenstoffes und auf der andern eine oder mehrere Verbindungen, welche allen Wasserstoff enthalten, Essigsäure, z. B., zerfällt in Kohlensäure und Aceton, Meconsäure in Kohlensäure und Komen- oder Pyromeconsäure. Oder es entsteht Wasser und eine Verbindung, welche allen Kohlenstoff enthält. Aepfelsäure zerlegt sich in Wasser und Fumar- oder Equisetsäure; ameisensaures Ammoniak in Wasser und Blausäure.

Bei gleichzeitigem Auftreten von Wasser und Kohlensäure wird Kohle abgeschieden; man erhält in Folge der Umsetzung der Elemente der entstandenen neuen Verbindungen eine große Mannigfaltigkeit von neuen Producten. Dieß ist der Erfolg einer Zusammensetzungsweise, die man im Allgemeinen mit trockener Destillation bezeichnet.

Bei diesem Proceß erfolgt immer eine Theilung des Kohlenstoffs in den Wasserstoff und Sauerstoff der Substanz, und es entsteht Kohlensäure und Kohlenoxyd auf der einen und irgend eine Kohlenwasserstoff-Verbindung auf der andern Seite; bei Ueberschuß von Kohlenstoff bleibt Kohle im Rückstande. Die trockene Destillation ist also eine im Innern der Substanz vorgehende Verbrennung von einem Theile ihres Kohlenstoffs oder Wasserstoffes auf Kosten von allen oder von einem Theile Sauerstoff, in deren Folge sich die übrigen Elemente zu neuen Verbindungen ordnen. Die chemische Natur der durch Einfluß der Wärme auf organische Körper gebildeten Producte hängt meistens nur von ihrer Fähigkeit ab, bei einer gewissen Temperatur Gasform anzunehmen und sich damit jeder weiteren Veränderung zu entziehen. Die Wärme wirkt hier gleich einer prädisponirenden Verwandtschaft, und diese Fälle müssen von den eigentlichen Metamorphosen gesondert werden.

Es ist klar, daß die Theilung der Elemente durch Störung des Gleichgewichtes der Bestandtheile einer Verbindung nach den nämlichen Gesetzen vor sich gehen muß, wenn die Bestandtheile des Wassers daran Theil nehmen, oder wenn dem Einflusse der Flüchtigkeit eine Gränze gesetzt wird, indem man, z. B., organische Materien mit Wasser einer höheren Temperatur aussetzt. Durch die Metamorphose der Harnsäure verwandelt sie sich bei'm Hinzutreten der Elemente des Wassers bei 200° ohne Gasentwickelung

in Ammoniak und eine gelbe, in Wasser nicht lösliche Säure, welche allen Kohlenstoff enthält. — Rohrzucker oder Stärke, mit Wasser auf 200° erhitzt, verwandeln sich beide durch Aufnahme von Wasser in Traubenzucker. Dieser Proceß erfolgt ganz, wie, z. B., die Metamorphose des Oxamid (welches, mit Wasser auf 220° erhitzt, die Elemente von zwei Atomen Wasser assimilirt, einer Seits Oxyde des Kohlenstoffs mit allem Sauerstoff, anderer Seits eine Stickstoffverbindung mit allem Wasserstoffe bildete). Der Unterschied zwischen beiden besteht darin, daß wir die Form zu kennen glauben, welche das Wasser annimmt, wenn es sich dem Oxamid assimilirt, dagegen nicht die Form, in welche es tritt, wenn es sich mit der Stärke verbindet; das erste ist eine Metamorphose, das zweite eine Symmorphose.

Die erhöhte Temperatur kann durch Berührung mit andern Körpern, durch chemische Verwandtschaften ersetzt werden, die Verbindung mag mit dem neuen Producte oder mit einem seiner Bestandtheile geschehen; z. B., der Rohrzucker verwandelt sich, in verdünnter Schwefelsäure gelöst, bei gewöhnlicher Temperatur in Traubenzucker. Meconsäure in Berührung mit heißer Salzsäure zerfällt augenblicklich in Comensäure und Kohlensäure; Asparagin mit Säuren in asparaginsaures, Oxamid in oxalsaures Ammoniak. Diese beiden letzten Metamorphosen erklärt man gewöhnlich als bedingt durch eine Prädisposition der Säure zum Ammoniak; allein $\frac{1}{10000}$ Kleesäure bewirkt sie ebenfalls, und salpetersaurer Kalk bewirkt sie nicht, obwohl in dem letzten Falle zwei Verwandtschaften, die der Salpetersäure zum Ammoniak und die der Oxalsäure zum Kalke, in Thätigkeit gesetzt werden.

Durch prädisponirende Verwandtschaft, durch die Einwirkung von Säuren und Alkalien und andern Körpern wird das Gleichgewicht zwischen den Anziehungen der Elemente einer organischen Verbindung unter allen Umständen gestört; es bilden sich durch Ansetzung der Elemente neue Producte, deren chemische Eigenschaften entgegengesetzt sind den Eigenschaften des einwirkenden Körpers, so daß sie seiner Wirkung eine Gränze setzen, indem sie sich mit ihm verbinden. Starke Säuren veranlassen die Bildung von Wasser, oder basischen Körpern; starke Basen zwingen gewissermaßen die Elemente, zu einer Säure zusammenzutreten, wobei gewöhnlich die Elemente des Wassers Antheil nehmen.

Diese Zersetzungen gleichen denen unorganischer Verbindungen durch dieselben Ursachen; der Unterschied beruht nur darin, daß bei organischen Verbindungen die Leichtigkeit der Metamorphose in dem Grade größer ist, als die Anzahl der Atome der Elemente und die chemische Differenz derselben größer ist. Bei unorganischen oder auch bei einfach zusammengesetzten organischen Atomen ist die Zersetzung an eine bestimmte Bedingung geknüpft; allein bei complexen organischen Atomen ändern sich die Producte mit der Verschiedenheit, der Concentration des einwirkenden Körpers und mit der Temperatur, bei welcher die Zersetzung vor sich geht, so daß man nach der Mannigfaltigkeit der Zersetzungsproducte auf die complexe Zusammensetzung eines organischen Atoms zurückschließen kann. Mit der Zunahme des Sauerstoffs in einem organischen Atome wächst die Leichtigkeit seiner Zerlegung, weil damit die Verwandtschaft zu den Elementen zunimmt, welche das Radical bilden; ebenso nimmt die Zersetzbarkeit mit der Menge des Sauerstoffs ab (Talgsäure).

Die Kraft des Zusammenhaltens der Bestandtheile eines Körpers ist unendlich verschieden; manche können durch die stärksten Verwandtschaften nicht überwunden werden; andere zerfallen bei den schwächsten Störungen des Gleichgewichts durch unmerkliche Temperaturunterschiede, oder die kleinsten Störungen des Electricitätszustandes. Da nun in der Natur ewiger Wechsel der Temperatur, und bei jeder Berührung Electricitätsänderungen stattfinden, so gibt es Körper, welche nach und nach unabwendbar von selbst zersetzt werden, z. B., das zweite Oxyd des Wassers, die höchste Schwefelungsstufe des Wasserstoffs, die Nitroschwefelsäure u. a., deren allmälig vor sich gehende Zersetzung zu einer augenblicklichen wird, durch Berührung mit fein zertheilter Kohle, Platin und zahllosen andern festen Körpern, ohne daß diese hierbei eine Veränderung erleiden. Man hat zur Erklärung dieser Zersetz-

zungen eine besondere Ursache gesucht; allein mit Unrecht; wenn man nicht annehmen will, daß Reibung oder Stoß die katalytische Kraft in dem knallsauren Silberoxyd, Quecksilberoxydul, in dem Berthollet'schen Knallsilber hervorrufen, daß sie bei dem Chloroxyde oder der chlorigen Säure die Wärme der Hand, oder eine etwas höhere Temperatur hervorruft, so kann diese Kraft ebenfalls bei der Zersetzung des Wasserstoffschwefels, oder Wasserstoffsuperoxyds nicht thätig seyn; der Unterschied liegt lediglich darin, daß die Zersetzung in dem einen Falle in einem festen Körper, in dem andern in einem Gase, und in den Fällen, wo man die neue Ursache voraussetzt, in einer Flüssigkeit vor sich geht.

In Vorstehendem sind die Regeln angedeutet, nach denen die Umsetzungen der Elemente da erfolgen, wo keine gewöhnliche chemische Zersetzung stattfindet; in Folgendem ist eine bisjetzt nicht beachtete Ursache der Veränderungen zu bezeichnen, welche Verwesung, Fäulniß, Gährung und Vermoderung genannt wird.

Diese Ursache ist die Fähigkeit, welche ein in Zersetzung oder Verbindung, d. h., in einer chemischen Action begriffener Körper besitzt, in einem andern ihn berührenden Körper dieselbe Thätigkeit hervorzurufen, oder ihn fähig zu machen, dieselbe Veränderung zu erleiden, die er selbst erfährt; ähnlich einem brennenden Körper, dem ein anderer genähert wird, um ihn ebenfalls anzubrennen. Diese Fähigkeit eines in Umwandlung begriffenen Körpers, in einem andern Affinitäten hervorzurufen, oder die Verwandtschaft seiner Elemente in dem Grade zu steigern, daß sie Verbindungen eingehen, die sie vorher nicht eingingen, ist eine besondere Aeußerung der Affinität, wirkend gleich einer eigenthümlichen Kraft. Beispiele für diesen Vorgang lassen sich in Menge anführen; z. B., Platin ist in Salpetersäure unlöslich; wird er mit Silber legirt, so überträgt sich die Löslichkeit des Silbers auf das Platin. Stickgas verbrennt nicht in Sauerstoff; aber mit Wasserstoffgas gemengt und in Sauerstoffgas angezündet, verbrennt der Wasserstoff zu Wasser, der Stickstoff zu Salpetersäure. Eine merkwürdige Beobachtung in Beziehung auf organische Verbindung ist von Theodor de Saussure gemacht worden. Mit Wasser durchdrungene Dammerde, Ackererde, Holzfaser (Baumwolle), Seide, Saamen nehmen Sauerstoff auf, indem sie Kohlensäure abgeben; werden sie aber unter gleichen Bedingungen in eine Mischung von Sauerstoff und Wasserstoff gebracht, so verschwindet mit dem Sauerstoffgase gleichzeitig Wasserstoffgas; beide vereinigen sich zu Wasser die Veränderung, welche die organische Substanz erleidet, theilt sich dem Wasserstoffe mit.

Obige Benennungen sind von einander zu unterscheiden: Verwesung bezeichnet die Veränderung organischer Materie in befeuchtetem Zustande bei gewöhnlicher Temperatur; sie hört auf bei dem Frierpuncte des Wassers und bei Abschluß des Sauerstoffes. Es ist ein Verbrennen in niederer Temperatur; wird der Zutritt der Luft durch Wasser abgeschlossen, so geht die Verwesung in Fäulniß über; diese nämlich ist eine Verwesung ohne den Sauerstoff der Atmosphäre, indem die Verbrennung eines oder mehrerer Elemente auf Kosten des in der Materie oder im Wasser enthaltenen Sauerstoffs vor sich geht. Bei gehindertem Zutritte des Sauerstoffs und bei Mangel von Wasser tritt Fäulniß und Verwesung gleichzeitig ein, was man Vermoderung nennt. Gährung ist die Fäulniß vegetabilischer Substanzen ohne unangenehmen Geruch.

In einem aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff zusammengesetzten verwesenden Körper muß (nach dem Gesetze der Elemente) ein Theil oder aller Wasserstoff sich als verbrennlichster Bestandtheil zuerst und allein mit dem Sauerstoffe zu Wasser verbinden; die übrigen Elemente werden mit dem Sauerstoffe der Substanz zu wasserstoffarmeren Oxyden vereinigt, oder der Sauerstoff verbindet sich mit einem Theile des Kohlenstoffs und geht als Kohlensäure weg. Diese Verbindung des Kohlenstoffes tritt nicht früher ein, als bis aller damit verbundene Wasserstoff in Wasser verwandelt ist. Wird bei dem Acte der Verwesung mehr Sauerstoff aufgenommen, als der Menge des in Wasser verwandelten Wasserstoffs entspricht, so ist ein wasserstoffärmeres Oxyd entstanden, welches durch Aufnahme von Sauerstoff eine höhere Oxydationsstufe bilden kann. — Diese Regeln ergeben sich aus den bis jetzt allein genau bekannten Verwesungsprocessen, der Essigsäure-Bildung aus Alcohol und der Humusbildung aus verwesenden Vegetabilien.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber eine eigenthümliche Bewaffnung des Zwischenkiefers der reifen Embryonen der Schlangen und Eidechsen hat Hr. Prof. Müller am 11. Novbr. der K. Academie der Wissenschaften zu Berlin seine Beobachtungen mitgetheilt. Diese Bewaffnung, die in den beiden genannten Ordnungen der beschuppten Amphibien ganz allgemein ist, hingegen in der Ordnung der Krokodile und Schildkröten durchaus fehlt, besteht in einem langen, auf der Fläche gekrümmten Körper, welcher in die Categorie der Zahnbildungen zu gehören scheint. Die etwas breite Basis dieses Instrumentes ist beweglich an der untern Seite des Zwischenkiefers befestigt und kann etwas vorwärts und rückwärts, aber nicht von einer Seite zur andern, gebogen werden. Vorn wird dieser Körper allmälig schmäler und von Oben nach Unten dünn und endigt zuletzt mit einem scharfen vorderen Rande, der Schneide des Zahngebildes, die in verschiedenen Gattungen eine verschiedene Gestalt hat. Dieß Organ ist immer von Oben nach Unten und Vorn gebogen, und sein scharfes Ende sieht daher an den reifen Embryonen aus dem Munde frei hervor. Auch diejenigen Schlangen, die im erwachsenen Zustande keine Zähne im Zwischenkiefer besitzen, haben doch diese fötale Bewaffnung des Zwischenkiefers. Es läßt sich vermuthen, daß die reifen Embryonen der Schlangen und Eidechsen sich dieses Organes wie eines Meisels bedienen, um die Schaale zu zerbrechen, oder einzuschneiden. Bei den lebendig gebärenden Schlangen mit weicherer und den eierlegenden mit härterer Schaale zeigen sich übrigens in der Form und in der Ausbildung des Organs keine Unterschiede.

Eine neue Voltaische Säule von ungewöhnlicher Stärke, nach dem Grove'schen Principe construirt, hat Herr Professor Schönbein in der Beilage Nr. 12. zur Allgemeinen Zeitung, vom 12. Januar, beschrieben.

Necrolog — Der verdiente Optiker, Lerebours, zu Paris, ist am 13. Februar gestorben.

Heilkunde.

Beobachtungen über die Behandlung des acuten Rheumatismus durch Opium.

Von Dr. Corrigan.

Schon Sydenham beklagt es, daß er acuten Rheumatismus bei geschwächten Kranken nicht ohne Blutentziehung zu heilen im Stande sey, weil durch den Blutverlust andere, Jahre lang dauernde, Leiden herbeigeführt werden. Dennoch ist Sydenham der größte Vertheidiger der antiphlogistischen Behandlung des Rheumatismus, obwohl er nach den Blutentziehungen auch Abführmittel anwendet, und sogar einmal anführt, daß auch ohne Blutentziehungen durch cathartica die Heilung bewirkt werden könne. Wahrscheinlich würde er seine Behandlung noch mehr geändert haben, hätte diesem nicht seine Hypothese von der Natur der Krankheit entgegengestanden. Seit jener Zeit hat man sehr verschiedene Behandlungen empfohlen, die sich zum Theil gerade entgegenstehen, woraus sich ergiebt, daß die Krankheit, in der That, auf ganz verschiedene Weise zu heilen ist; doch wird man dabei gern zugeben, daß eine derselben vorzügli-

cher seyn werde, entweder in Bezug auf Abkürzung der Dauer der Krankheit, oder in Bezug auf sichrere Verhütung bedenklicher Complicationen, wie **pericarditis, endocarditis**, oder innere Metastasen, oder in Rücksicht auf Schonung der Kräfte des Kranken. In dieser Beziehung glaube ich, daß der Behandlung durch Opium alle diese Vorzüge zukommen. Dieses Mittel kürzt die Dauer der Krankheit ab; es bringt den Kranken verhältnißmäßig mit wenig Leiden durch eine so schmerzhafte Krankheit durch; es schont seine Kräfte, so daß er als Reconvalescent ohne besondere Schwächung aufsteht; endlich vermindert es auch auf eine sehr merkwürdige Weise die Tendenz zu Complicationen, wie **pericarditis, endocarditis** ꝛc.

Einige Fälle werden zunächst die Art der Behandlung zeigen, wobei ich bemerken muß, daß ich in den drei ersten Fällen noch Calomel mit dem Opium verband, weil ich zuerst noch nicht den Muth hatte zu dem fortgesetzten Gebrauche des Opiums in großen Dosen; bei größerer Erfahrung ging ich aber zu dem Opium allein über.

Erster Fall. Maria Anna Mullen, 17 Jahr alt, wurde am 8. März in das Spital aufgenommen. Sie war seit sieben Tagen krank und nicht im Stande, im Bette sich umzudrehen. Die Gelenke an Hand, Ellenbogen, Knie und Knöchel waren roth, geschwollen und sehr schmerzhaft; die Schultern und der Nacken waren ebenfalls schmerzhaft und steif. Sie lag ganz hülflos im Bette; die Haut war heiß; der Puls 108, weich und voll; das Gesicht mit Schweiß bedeckt; die Zunge feucht und gelb; Verstopfung. Sie erhielt in 4 Dosen 10 Gr. Calomel mit 4 Gr. Opium und ein **purgans** mit **Colchicum** am nächsten Morgen. Am 9ten, 10ten und 11ten wurde das Calomel mit Opium wiederholt; in der Nacht vom 11. schlief sie wenig. Am 12. erhielt sie 3 Gr Opium alle vier Stunden, also 8 Gr. in vierundzwanzig Stunden, ohne Einwirkung auf das Gehirn. Am 13., nach einer Gabe Ricinusöl, erhielt sie Abends 1½ Gr. **Morphium aceticum**; am 14. dieselbe Quantität. Am 16. erhielt sie Chinin; am 17. war sie geheilt.

Zweiter Fall. Egan, 19 Jahr alt, wurde am 15. Januar 1838 aufgenommen. Drei Wochen zuvor hat er sich erkältet und Schmerzen in den Knieen, Knöcheln und Füßen, später in den Schultern, bekommen. Seine Zunge war belegt; der Puls 112; die Haut heiß. Er konnte den Arm nicht bewegen; die Hand- und Fingergelenke waren geschwollen, roth und schmerzhaft. Er klagte über Empfindlichkeit bei Druck auf die Herzgegend, jedoch ohne einen krankhaften Herzton. Er nahm in den ersten 24 Stunden 6 Pillen von 1 Gr. Opium mit 2 Gr. Calomel. Dasselbe wurde am 17. und 18. wiederholt; am 20. ohne Calomel; am 25. bekam er 1½ Gr. Opium alle vier Stunden; am 29. Chinin; am 30. war er geheilt.

Dritter Fall. Am 19. Januar 1838 sah ich in der Praxis meines Freundes, Dr. Doyle, einen Herrn R., 30 Jahr alt, welcher seit mehreren Tagen flüchtige Schmerzen und seit drei Tagen einen sehr acuten Schmerz im Nacken, in den Schultern, im Kreuze, in den Knieen und Hand- und Fußgelenken hatte. Die Gelenke waren geschwollen, roth und sehr schmerzhaft; seit drei Nächten kein Schlaf; Puls 130; Darmfunction frei; Zunge weiß belegt; Urin dunkel mit rothem Sedimente; die Haut stellenweise schwitzend. Ein Gran Opium mit 2 Gran Calomel alle drei Stunden; Opiatfomente auf die Gelenke. Tags darauf weniger Schmerz; Puls 120, aber kein Schlaf. Opium zu 1½ Gr., alle drei Stunden gesteigert. Am 21. etwas Schlaf, Puls 104; die Schmerzen und Gelenkgeschwulst vermindert; Opium wurde fortgesetzt. Am 22. Puls 92; guter Schlaf; Opium zu 1½ Gr. alle drei Stunden, bis zum 24., wo gar kein Schmerz und vollkommen ruhiger Puls zugegen war. Chinin.

Vierter Fall. Michael Quin, 33 Jahr alt, hatte vor vierzehn Tagen nach einer starken Durchnässung Schmerzen in den Fußgelenken und Tags darauf in den Knieen, Hüften und dem Rücken bekommen. Bei der Aufnahme war das linke Fußgelenk, die linke Schulter und das rechte Knie schmerzhaft, heiß und geschwollen; die Darmfunction frei; die Zunge weiß belegt; Puls 104. Ein warmes Camillenfoment mit Campherspiritus wurde über die Gelenke gelegt, und er erhielt 1 Gr. Opium mit ½ Gran schwefelsaurem Chinin alle vier Stunden. Tags darauf ½ Gran essigsaures Morphium alle drei Stunden. Am 18. guter Schlaf, viel weniger Schmerz; die Haut feucht; der Puls 104. Dieselbe Behandlung wurde fortgesetzt, aber das Morphium etwas vermehrt zu ½ Gran alle zwei Stunden. Am 20. waren Hand- und Ellenbogengelenke frei, die Schulterschmerzen sehr vermindert, beide Kniee schmerzhaft, guter Schlaf; Puls 104. Am 23. bei fortgesetzter Behandlung war der Puls weich, Haut kühl, Schlaf gut, Zunge feucht, im rechten Knie bei der Bewegung sehr wenig Schmerz; die Darmfunction frei. Morphium mit 2 Gran Campher zu jeder Dosis wurde fortgesetzt; Fleischbrühe. Am 26. wegen Diarrhöe eine Kalkmixtur mit **tinct. Opii**; er erhielt sodann in der Convalescenz drei Mal täglich 1 Gran Chinin mit zwei Löffeln **mixtura Guajaci**.

Fünfter Fall. Herr K., 20 Jahr alt, litt seit vier Tagen an Frösten und Appetitlosigkeit am vierten Tage; am 27. October schwollen Hand-, Ellenbogen- und Schultergelenke; am 28. war die schmerzhafte Geschwulst vermehrt; der Puls schnell und hart, 120; die Zunge sehr weiß; der Urin dunkelroth; 1 Gran Opium alle drei Stunden. Im 29. Besserung nach einer guten Nacht, gleiche Behandlung. Am 30. dauert die Besserung fort. Am 31. wurde der Rheumatismus flüchtig, er verließ die obere Extremität und befiel Hüft- und Kniegelenk der andern Seite; der Puls sank auf 92. Alle drei Stunden 2 Gr. Opium. Die nächsten zwei Tage war der Rheumatismus sehr veränderlich. Bei diesen flüchtigen Anfällen wurde der Puls bisweilen sehr schwach; er fühlte Druck und Zusammenschnürung auf der Brust; der Gesichtsausdruck wurde sehr ängstlich; der Schweiß profus. 1 Gr. Opium mit 1½ Gr. Chinin alle drei Stunden. Am 3. Novbr. merkliche Besserung; die Schmerzen waren fast verschwunden; der Puls 84 und ruhig. Die Mittel wurden aus Vorsicht fortgesetzt. Am 9. wurde der Kranke nach Hause entlassen. In die-

sem Falle waren die Symptome zwei Tage lang sehr bedenklich und drohten in pericarditis überzugehen; aber bei beharrlicher Fortsetzung der Behandlung war der Kranke in zwölf Tagen geheilt, ohne merkliche Verminderung seiner Kräfte.

Sechster Fall. Am 24. April besuchte ich meinen Freund, Dr. Aldridge, in einem sehr heftigen Anfalle der Krankheit. Fast alle Gelenke waren geschwollen und sehr schmerzhaft. Die Schmerzen zogen von Gelenk zu Gelenk; Puls 120; Zunge sehr belegt, aber feucht; sehr lästige Schlaflosigkeit. Der Anfall dauerte bereits drei Tage. Ich empfahl Opiatbehandlung, zuerst 1 Gran alle zwei Stunden, sodann 1 Gr. stündlich, bisweilen ein Abführmittel, dieß wurde dreizehn Tage fortgesetzt; am 14. mixtura Guajaci mit Chinin; am 15. konnte er wieder herumgehen und beschrieb die Behandlung als sehr angenehm, indem die Schmerzen durch das Opium so beschwichtigt wurden, daß er mit verhältnißmäßig geringen Leiden durch den Anfall durchkam. Dr. Aldridge schrieb mir folgende Bemerkungen über die Opiatbehandlung:

„Ich hatte vor acht Jahren nacheinander zwei Anfälle von Rheumatismen, nach welchen die Reconvalescenz sich mehrere Monate hinzog. Im April d. J. waren meine Kräfte durch die Anstrengungen des Winters sehr erschöpft; ich war mißgestimmt, schwach und hypochonder. Die erste Andeutung eines neuen Anfalls war ein öfter wiederkehrendes Gefühl von Ohnmacht, das unangenehme Gefühl des Aussetzens des Herzschlages in der Herzgegend. Hierauf folgte zwei Tage lang Frösteln, allgemeine Unbehaglichkeit und die übrigen Vorboten des Fiebers; ich nahm ein warmes Bad, befand mich aber viel übler. Es stellten sich heftige Schmerzen in den kleinen Gelenken ein; am folgenden Morgen machte ich eine Blutentziehung aus meinem Arme; da diese nicht half, so wendete ich mich an Sie. Sie fanden mich mit geschwollenen Hand- und Fußgelenken, mit heftigen Schmerzanfällen bald in diesem bald in jenem Gelenke und zwar mit Schmerzen, gegen welche Zahnschmerz eine Wohlthat ist. Sie beruhigten mich durch die Versicherung, daß mein Herz frei sey, und nach Darreichung eines Abführmittels erhielt ich ein Gr. Opium alle zwei Stunden. Ich gestehe, daß ich darüber erschreckt war, zumal da ich immer bei Fiebern zu Kopfaffectionen geneigt gewesen war. Ich gehorchte ungern, hatte aber bald Grund, mit der Verordnung zufrieden zu seyn, da von nun an die Anfälle zwar noch eintraten, aber keineswegs so unerträglich waren. Ich schlief viel; mein Kopf blieb frei, außer, wenn ich zuweilen eine zu große Dosis Opium nahm. Am 14. Tage war ich bereits im Stande, die Treppe hinabzugehen; hierauf rieb ich meine Gelenke, die bisweilen noch schmerzten, mit einem Linimente aus Schwefel und Campheröl und nahm innerlich Chinin mit Guajak. Seitdem habe ich bis jetzt, d. h. vier Monate lang, nicht den leichtesten Rückfall gehabt. So viel ich mich erinnere, habe ich während meiner Krankheit etwa 200 Gr. Opium genommen."

Siebenter Fall. Am 3. Mai sah ich Herrn H., 26 Jahre alt, welcher seit drei Tagen an acutem Rheumatismus litt. Die Schulter- Hand- und Kniegelenke waren geschwollen und schmerzhaft und wegen der bald da, bald dort vortretenden Schmerzen hat er seit drei Nächten nicht geschlafen; Puls 120, voll; Zunge feucht. Täglich bekam er, sechs Tage lang, 8 — 10 Gr. Opium. Am siebenten Tage Opium mit Guajak und Chinin; am achten Tage nur noch etwas Steifigkeit der Gelenke; Puls 76; Appetit gut.

Achter Fall. Herr Clarke litt seit einigen Tagen an pleuritis, welche durch Blutentziehungen und Mercur beseitigt wurde. In der Reconvalescenz schwoll das Zahnfleisch; er bekam Geschwulst der Knice, Schultern und der Knöchel; es folgte acuter Rheumatismus, welcher die Gelenke, den Nacken und den thorax befiel, seine Respiration beengte und seinem Gesichte einen ängstlichen Ausdruck gab. Er erhielt 1 Gr. Opium alle vier Stunden, hierauf $1\frac{1}{2}$ Gr.; nach drei Tagen war er frei von Schmerz, ließ die Pillen weg, und bekam einen leichten Rückfall; 2 Gr. Opium wurden dreistündlich 24 Stunden lang gegeben, worauf der Schmerz vollständig wegblieb.

Ich könnte die Anzahl der einzelnen Fälle noch vermehren, was indeß unnöthige Wiederholung wäre. Ich will daher nur noch einige allgemeine Bemerkungen beifügen.

Die wichtigste Regel für die Anwendung des Opiums bei acutem Rheumatismus ist die, daß man hinreichende Gaben anwende. Einige haben erfolglos diese Behandlungsweise versucht; als ich mich aber näher erkundigte, ergab sich, daß sie alle vier oder sechs Stunden 1 Gr. gaben. Dabei traten aber nur die stimulirenden Wirkungen des Mittels hervor; um die beruhigenden Wirkungen zu erlangen, muß man so lange in der Dosis steigen, bis der Kranke sich erleichtert fühlt, und muß erst dann bei einer Dosis bleiben, wenn die Krankheit stätig dabei abnimmt. Zuerst erkennt man die richtige Dosis daran, daß der Kranke auf Befragen angiebt, daß er zwar nicht geschlafen habe, aber frei von Schmerzen sey und sich behaglich fühle. Der achte Fall zeigt, wie rasch die größern Dosen wirken. Ein Rückfall wurde durch dreistündlich 2 Gr., also 16 Gr. in 24 Stunden, sogleich gehoben. Gewöhnlich werden 10 — 12 Gr. in 24 Stunden hinreichen. Der Umstand, daß das Mittel so gut vertragen wird, ist ein merkwürdiger Zug bei dieser Behandlungsweise und spricht zu Gunsten derselben. Der Kopf wird durch die große Quantität von Opium nicht eingenommen, selbst dann nicht, wenn, wie bei Dr. Aldridge, Disposition dazu vorhanden ist. Ein anderer sehr auffallender Umstand ist der Eintritt von Diarrhöe, während der Kranke Opium nimmt, und zwar einer Diarrhöe, die bisweilen so heftig wird, daß sie Stärkeclystire oder Kalkmixtur mit Kino erfordert. Es ist selten nöthig, den Kranken während des Gebrauchs des Opiums Abführmittel zu reichen; ja bisweilen bringen die Abführmittel die Schmerzen wieder hervor, entweder weil sich der Kranke bei'm Aufstehen erkältet, oder weil die gesteigerte Thätigkeit der Därme erhöhte Reizbarkeit veranlaßt. War nicht zu Anfange Verstopfung zugegen, so ist es vortheilhaft, wenn der Kranke nur einmal alle zwei Tage Oeffnung hat.

In den meisten Fällen habe ich außerdem Embrocationen der afficirten Gelenke angewendet, entweder aus warmem Terpenthinöl, oder wenn dieß zu reizend war, aus Campherspiritus, bisweilen auch aus einem Decoct von Mohnköpfen. War das allgemeine Leiden vorüber und nur noch Steifigkeit mit kaum merklicher Geschwulst vorhanden, so nahm ich ein Liniment aus gleichen Theilen Terpenthinöl und Campheröl, mit einer Drachme Schwefel auf die Unze Liniment.

Im Verlaufe eines Falles von acutem Rheumatismus kömmt ein Zustand vor, welcher bisweilen sehr in Verlegenheit setzt. Das Fieber scheint gebrochen, die Haut ist feucht, ja sogar bisweilen mit Schweiß bedeckt und dampfend, dabei aber klebrig, blaß und aufgedunsen; die Schmerzen beginnen herumzuziehen; der Puls wird beschleunigt und kleiner; in diesem Zustande ist schwefelsaures Chinin mit Opium das zweckmäßigste Mittel, wie, z. B., in dem fünften Falle. Ein anderes wirksames Mittel, wenn das acute Stadium vorüber ist, ist die **mixtura Guajaci.** Da ich nicht über die acute Form der Krankheit hinaus mich verbreiten möchte, so sage ich auch nichts über das **Kali hydroiodicum,** oder über irgend eines der andern gegen chronischen Rheumatismus wirksamen Mittel. Es giebt aber eine Form des acuten Rheumatismus, in welcher die Opiatbehandlung unbefriedigt läßt, wenn man dieselbe allein anwendet; dieß ist die Form, welche bei Prädisposition zu Gicht auftritt und als eine Combination der Gicht mit Rheumatismus betrachtet werden muß.

Eine Vergleichung der Opiatbehandlung mit dem Verfahren von Bouillaud ist in doppelter Rücksicht anzustellen: erstens in rein practischer Beziehung, zweitens rücksichtlich der Uebereinstimmung mit den allgemeinen Grundsätzen der Pathologie und Therapie. Der erste Punct muß rein empirisch entschieden werden, und es kommt dabei an auf Abkürzung der Dauer und Verminderung der Heftigkeit der Schmerzen; 2. auf möglichst geringe Schwächung in der Reconvalescenz; 3. auf Verhütung der complicirenden Herzkrankheiten, welche so oft später noch nach langen Leiden den Tod herbeiführen. In runder Zahl ist die Dauer meiner Fälle in Mittel siebzehn Tage vom Eintritte des Anfalls und neun Tage vom Beginne der Opiatbehandlung; bei Bouillaud dagegen war die mittlere Dauer seiner ersten acht Fälle 35 Tage vom Beginne des Anfalles und 26 Tage vom Beginnne der Behandlung durch Blutentziehungen; dennoch scheinen einige Fälle von Bouillaud zur Zeit der Entlassung aus der Behandlung keineswegs geheilt gewesen zu seyn; im ersten Falle waren die Symptome pleuritischer Ergießung, im dritten Falle Schulterschmerz und im achten Falle sogar Blasebalggeräusch vorhanden. Was die Erleichterung des Kranken betrifft, so ist hier der Vortheil ganz auf Seiten der Opiatbehandlung; die Kranken werden nicht narcotisirt, fühlen sich aber ruhig und unterscheiden sich wesentlich von dem wimmernd unruhigen Zustande der Kranken bei antiphlogistischer Behandlung.

Was die Erhaltung der Kräfte für die Reconvalescenz betrifft, so ist dieser Umstand zwar von nicht geringer Wichtigkeit; denn keine Krankheit ist geneigter zu Rückfällen, als Rheumatismus, und wir haben dem Arbeiter und Handwerker wenig geleistet, wenn wir ihn bei der Cur des Rheumatismus so geschwächt haben, daß er Erkältungen weniger zu widerstehen vermag. Schon Sydenham erkannte dieß an und sprach dadurch zu Gunsten des Opiums, durch welches die Kräfte gar nicht angegriffen werden. Bei der Reconvalescenz nach der Opiatbehandlung muß sich der Kranke nur noch von der localen Steifigkeit und Schwäche erholen, während Bouillaud's Schlag auf Schlag sich wiederholende Aderlässe, Blutentziehungen durch Schröpfen, Einwickelungen, Blasenpflaster und Mercurialsalben beträchtlich schwächen müssen und, wie Bouillaud selbst zugiebt, bei der leichtesten Erkältung einen Rückfall veranlassen und noch auf Jahre hinaus den Patienten auch andern Krankheiten mehr bloßstellen; die Opiatbehandlung entspricht also allein der zweiten Aufgabe.

Noch mehr ist es dieß bei der dritten der Fall, nämlich bei Verhütung der Complication mit **endocarditis** oder **pericarditis.** Diese sind der Schrecken der Practiker, denn sie bedingen, selbst bei der richtigsten Behandlung, Jahre lange Leiden und enden nur mit dem Tode. Zur Verhütung derselben steht die Opiatbehandlung über allen Behandlungsweisen. In den acht mitgetheilten Fällen wurde das Herz kein einzig Mal ergriffen; einige Mal drohte diese Gefahr, wurde aber durch beharrliche Opiatbehandlung beseitigt. In meiner ganzen Praxis ist mir nur ein einziger Fall vorgekommen, wobei das Herz ergriffen wurde; Bouillaud dagegen sagt, nach seiner Erfahrung selbst, daß **pericarditis** oder **endocarditis** ein fast beständiger Begleiter des acuten Rheumatismus sey und ein ander Mal, daß achtmal unter neun Fällen der Rheumatismus von Affection der fibrösen Theile des Herzens begleitet werde. Dieß ist ein schrecklicher Commentar seiner Behandlungsweise und würde schon allein hinreichen, der Opiatbehandlung den Vorzug einzuräumen.

Nun noch einige Bemerkungen über die Darreichung des Opiums in Beziehung auf die Grundsätze der allgemeinen Pathologie und Therapie. Sydenham und Bouillaud betrachten die Krankheit als Gelenkentzündung, Roche und Andral als **plethora** mit Veränderung des Blutes. Bei der letzten Ansicht ist nicht zu begreifen, warum die Krankheit von Gelenk zu Gelenk wandern soll, während doch sämmtliche Blutgefäße verändertes Blut enthalten, und warum die Herzaffection Intermissionen machen sollte, da noch immer dasselbe veränderte Blut darauf einwirkt. Bei so haltloser Theorie lassen sich auch keine zweckmäßigen practischen Folgerungen erwarten. Nach Bouillaud, soll die Krankheit in einfacher Entzündung bestehen; Schmerz, Geschwulst und Turgescenz werden zwar als Entzündung bezeichnet, sind aber doch auch oft vorhanden, ohne daß Entzündung angenommen werden kann. Andral sagt daher, bei Entzündung finde sich Störung der Circulation (Röthe, Congestion, Turgescenz), Störung der Nutrition und Secretion (Ergießung) und Störung der Innervation (Schmerz); bei gewöhnlichen Entzündungen sind diese drei Puncte ver-

einigt; die Circulationsstörung ist vorherrschend und Blutentziehung indicirt; dagegen bei vorherrschender Innervation mit localer Congestion werden zwar die übrigen Functionen ebenfalls gestört, so daß zuletzt das Bild der Entzündung herauskömmt, aber doch ein von gewöhnlicher Entzündung verschiedener Zustand vorhanden ist. Die Aufeinanderfolge der Erscheinungen ist von großer Wichtigkeit. Zwei Patienten leiden an Lichtscheu, Kopfschmerz, Funkensehen, Turgescenz der Kopfgefäße und Klopfen der **temporalis** und **carotis**; dennoch ist bei beiden die Natur der Krankheit verschieden; bei dem Einen nützt Blutentziehung, bei dem Andern reizende oder Opiatbehandlung, weil bei diesem die Störung der nervösen Functionen das Primäre war. Aehnlich verhält sich's mit dem Rheumatismus; dieser tritt als Neuralgie auf und verbindet sich erst später mit Geschwulst und andern Entzündungserscheinungen, welche auch später noch leicht von gewöhnlicher Entzündung zu unterscheiden sind. Hiernach ist auch die Behandlung gegen das primäre Leiden, die Innervationsstörung, zu richten, und dadurch wird auch der rasche Uebergang von Schmerz, Geschwulst u. s. w. von einem Theil auf den andern erklärt, eine Erscheinung, die mit der Annahme von **plethora** oder verändertem Zustande des Blutes nicht in Uebereinstimmung zu bringen ist.

Auch das Begleitungsfieber ist kein Entzündungsfieber. Bei acutem Rheumatismus zeigt sich bei einem Pulse von 130, also scheinbar sehr heftigem Fieber, feuchte oder schwitzende Haut, welche bei Entzündungsfieber immer erst das Stadium des Nachlasses bezeichnet, während die feuchte Haut bei'm Rheumatismus nicht selten eine Verschlimmerung begleitet. Es ist also hier Reizfieber und nicht Entzündungsfieber vorhanden.

Daß man bei nachfolgender **pericarditis** entzündliche Ergießungen von Lymphe oder purulenter Flüssigkeit findet, ist kein Beweis der entzündlichen Natur der ganzen Krankheit; man findet ja dieselben Ergießungen nicht in den Gelenken. Dieser Ausgang muß daher mehr von der Natur des Pericardiums und nicht von der Natur der Grundkrankheit abgeleitet werden. Ist ein Gelenk von acutem Rheumatismus ergriffen, so wird es in vollkommener Ruhe erhalten; der Instinct, welcher Bewegung vermeiden lehrt, ist so groß, daß der Kranke unbeweglich im Bette bleibt; würde dagegen eines dieser Gelenke mehrere Stunden lang mit Gewalt in Bewegung erhalten werden, so würde die Entzündung mechanisch gesteigert, wohl, ohne Zweifel, in Eiterung enden; was aber in den Gelenken nicht stattfindet, zeigt sich im **pericardium**: die Bewegung des Herzens dauert fort; sie wird sogar durch das Reizfieber gesteigert und die gereizten Flächen gehen in Entzündung und Eiterung über. Auch hier erklärt sich die Wirksamkeit des Opiums; wir können zwar die Bewegung der Flächen nicht hemmen, aber wir können die gesteigerte Innervation des Theiles herabsetzen, wir können die Reizbarkeit vermindern und dadurch bedingen, daß die Bewegung nicht reize und keine gewöhnliche Entzündung herbeiführe. Das Herz erträgt also die Bewegung besser, wenn durch Opium die Reizbarkeit abgestumpft ist. Dieß ist der Grund, warum, meiner Ansicht nach, die Opiatbehandlung das beste Vorbauungsmittel gegen Hirnaffection bei acutem Rheumatismus ist, während die Behandlung durch Blutentziehungen, indem sie die Reizbarkeit vermehrt, das **pericardium** weniger geeignet macht, die erregende Ursache, nämlich die eigene Bewegung, zu ertragen, wodurch die Gefahr des Ueberganges in gewöhnliche Entzündung vermehrt wird. (**Dublin Journ. Nov. 1839.**)

Miscellen.

Eine Heilung der Epilepsie durch Exstirpation einer kleinen Geschwulst am Winkel des Unterkiefers ist, nach der Revue méd. Oct. 1839, von Dr. Betrundi mitgetheilt worden. Ein 25jähriger Mann, seit seiner Kindheit epileptisch, hatte an der angegebenen Stelle eine weiche, unempfindliche, nicht schmerzhafte Geschwulst, bei welcher auffiel, daß immer mit einem Häufigerwerden der epileptischen Anfälle eine Zunahme der Geschwulst zusammentraf. Da die Heftigkeit der Epilepsie sehr bedenklich wurde, so beschloß man, den Versuch mit einer Exstirpation der Geschwulst zu machen. Sowie die Operation mit Zustimmung des Kranken begonnen wurde, gerieth dieser in einen solchen Anfall von Wuth, daß sechs Menschen kaum im Stande waren, ihn festzuhalten; durch Heftigkeit der Blutung erfolgte eine Ohnmacht, und es konnte die Operation beendigt werden. So wie Patient aus der Ohnmacht erwachte, stellte sich der Wuthanfall auf's Neue ein, dauerte noch drei Tage, kehrte aber alsdann nicht wieder. Die Wunde heilte durch Eiterung, und seitdem ist die Epilepsie ganz verschwunden.

Ueber die Eigenschaft des Bleies, Speichelfluß zu erregen, ebenso wie Queckfilber und oft selbst in größerem Verhältnisse, ist durch Dr. Golding Bird in dem Westminster Medical Society eine interessante Discussion veranlaßt worden. Da Mehrere die Thatsache bezweifeln, oder durch besondere Disposition von Kranken allein erläutern wollten, erzählte Dr Golding Bird, daß vor Kurzem an einem Tage drei Frauen in das Guy's Hospital aufgenommen worden sind, an welchen die salivirende Wirkung des Bleies in Mund und Zahnfleisch dargethan war. Ihre Gesundheit im Allgemeinen war übrigens gut. Sie waren in einer Schrot-Manufactur als Arbeiterinnen beschäftigt gewesen ꝛc.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Chémist, No. 1. Edited by Charles *Watt*, Esq. London 1840.

Histoire naturelle des Animaux sans vertèbres, présentant les caractères généraux et particulier de ces animaux, leur distribution, leurs classes, leurs familles, leurs genres et la citation des principales epèces qui s'y rapportent etc. Par J. B. P. A. Delamarck etc. 2de édition, revue et augmentée de notes, présentant les faits nouveaux dont la science s'est enrichie jusqu'à ce jour. Par MM. G. P. *Deshayes* et H. *Milne-Edwards*. Tome III. 8. Paris 1840. (Dieser 3te Theil ist der VIII. der ganzen Reihe und es fehlt nun nur noch Tome IX. zur Beendigung des ganzen Werks.)

Coup d'oeil sur les eaux principales des Pyrenées, précédé de quelques considérations sur les eaux minérales en général. Par le Docteur Felix *Andry*. Paris 1840. 8.

Traité sur les maladies puerpérales, suivi de recherches sur l'auscultation des femmes enceintes. Par Théodore *Helm*. Paris 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Herrn Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 275. (Nr. 11. des XIII. Bandes.) **Februar 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beobachtungen in Betreff der gemeinen Hausspinne.

Die Hausspinne schlägt ihren Wohnsitz ohne Unterschied im Palaste des Königs und in der Hütte des Armen auf; auch in meinem Studirzimmer. Es ist klein und beinahe quadratisch. Ich sitze gewöhnlich an der einen Seite des Kamins, und mir gegenüber in einem Winkel an der Decke hatte eine Spinne angefangen, ihr Netz zu weben. Ich beobachtete sie täglich, und bald fiel mir auf, daß mehrere kleine Spinnen ihr bei der Arbeit Hülfe leisteten. Die Aufgabe dieser kleinen Thiere schien zu seyn, alle diejenigen Theile des Gewebes auszuführen, welche leichte Arbeiter erheischten, indem sie sich, z. B., an einem Faden hinüber- und herüberschwangen. Die alte Spinne heftete feste Fäden in der gehörigen Ordnung an, während die jungen die Zwischenräume ausfüllten und so die Arbeit vollendeten. Anfangs wunderte ich mich sehr über diese Beobachtung; als ich aber andere Netze betrachtete, fand ich dasselbe, wenngleich allerdings manche von einer und derselben Spinne gewebt waren. Nachdem ich einmal auf diesen Umstand aufmerksam geworden war, forschte ich dem Gegenstande weiter nach, sammelte zu diesem Zwecke alle Spinnen, groß und klein, die ich im Hause auftreiben konnte, ließ sie in meinem Studirzimmer frei laufen und entfernte mich dann aus demselben, nachdem ich alle Thüren und Fenster wohl verschlossen hatte.

Zwei Tage lang ließ ich das Zimmer verschlossen, und als ich am dritten wieder hineintrat, fand ich nur sehr wenige von meinen Spinnen an den Wänden angesiedelt. Die meisten hatten sich verkrochen, oder fortgemacht. Mehrere hatten aber, zu meiner großen Befriedigung, angefangen, zu spinnen, und mehrere Netze wurden ganz auf die oben beschriebene Weise zu Stande gebracht. Ich bemerkte auch, daß, sobald ein Netz fertig ist, die kleinen Spinnen dasselbe verlassen und ein frisches beginnen. Wie läßt sich nun dieses sonderbare Verhalten erklären? Meiner Ansicht nach, nur auf eine der folgenden Weisen. Erst könnte man annehmen, die kleinen Spinnen seyen Junge der großen, welche von dieser im Weben unterrichtet würden. Eine solche Annahme wäre aber fast lächerlich, doch immer nicht in dem Grade, wie die, welche einer meiner Collegen aufstellte, als ich ihm die Sache erzählte, nämlich, daß die kleinen Spinnen die dienstbaren Geister der großen seyen und von der Beute einen gewissen Antheil erhielten. Denn die Spinne ist kein geselliges Geschöpf, wie die Ameise, welche einen geordneten staatlichen Haushalt besitzt. Ob die kleinen Spinnen einer andern Species angehören, wie ich fast vermuthe, davon habe ich mich allerdings nicht positiv überzeugt. Ist dieß aber der Fall, so möchte meine Beobachtung folgendermaßen auszulegen seyn. Die kleinen Spinnen weben zuweilen in der Nähe einer großen. Die letztere nimmt aber von dem neuen reinlichen Netze Besitz, weil es ihr Mühe erspart, und setzt die Arbeit fort, läßt auch die kleinen Spinnen, so lange sie selbst webt, ruhig fortspinnen. Wenn aber das Netz fertig und ihre Aufmerksamkeit nicht anderweit in Anspruch genommen ist, entledigt sie sich der ihr lästigen Gäste. Diese weichen und beginnen neue Netze.

Ich gestehe, daß diese Erklärungsart keineswegs überzeugend ist, muß es aber Andern, die mit der Lebensweise der Spinnen vertrauter sind, als ich, überlassen, dieselbe zu prüfen und erforderlichen Falles eine bessere aufzustellen. Ich kann nur die Richtigkeit meiner Beobachtung verbürgen. **(Dublin medical press, No. X. March 1839.)**

Ueber Gährung, Verwesung und Fäulniß.

Von J. Liebig.

(Schluß.)

Bei der Verwesung des Alcohols werden durch den Sauerstoff zwei Aequivalente Wasserstoff in Wasser verwandelt und das wasserstoffärmere Oxyd, Aldehyd, welches allen Sauerstoff des Alco-

holz enthält; durch Aufnahme von zwei Aequivalenten Sauerstoff verwandelt sich sodann der Aldehyd in Essigsäure.

In der Verwesung des Holzes wird für jedes Volumen aufgenommenen Sauerstoffs ein Volumen Kohlensäure abgeschieden; dieß ist keine directe Oxydation des Kohlenstoffs, weil eine Materie von größerm Wasserstoff- und geringerm Kohlenstoff-Gehalte nicht zurückbleibt; das Zurückbleibende enthält die Elemente des Wassers und mehr Kohlenstoff, als der Körper, aus dem sie sich gebildet hat. Der aufgenommene Sauerstoff ist daher an den Wasserstoff getreten, während die Kohlensäure von der Holzfaser herrührt.

Drückt man die Zusammensetzung des Holzes durch die Formel . . . . . $C_{36}\ H_{18}\ O_{24}$
aus, so werden bei seiner Verwesung 24 At. Wasserstoff hinweggenommen . . . . . H_{24}

die sich mit 12 At. Sauerstoff zu Wasser verbinden. Von den Elementen, welche übrig bleiben . . . . . $C_{36}\ H_{24}\ O_{24}$
trennen sich 6 At. Kohlensäure . . . $C_6\ O_{12}$

es bleibt Humus, Ulmin, eine an Kohlenstoff reichere Verbindung . . . . . $C_{30}\ H_{24}\ O_{12}$
welche Wasserstoff und Sauerstoff nicht in der Form von Wasser enthält, und die mithin fähig ist, weiter zu verwesen, d. h. durch Sauerstoff weitere Veränderungen zu erfahren. Denkt man sich allen Wasserstoff hinweggenommen und allen Sauerstoff in der Form von Kohlensäure von dem Holze getrennt, so bleiben zwei Drittel von dem Kohlenstoffe der Substanz in mehr oder weniger fein zertheiltem Zustande.

Das erste Product dieser Verwesung ist Humus, das letztere der Moder. Der Moder ist Kohle, welche, in Verbindung mit Wasserstoff und Sauerstoff in der Form von Wasser, den Hauptbestandtheil des Torfs und der Braunkohle ausmacht.

Die Fäulniß entsteht durch Gleichgewichtsstörung in den Anziehungen der Elemente eines compleren organischen Atoms; das Endresultat ist eine neue Ordnung der Elemente nach ihrer besondern Verwandtschaft; sie erfolgt nur bei Gegenwart von Wasser, dessen Elemente meistens Antheil an dieser Umsetzung nehmen. Die Fäulnißproducte sind daher ähnlich den Producten, die sich durch den Einfluß der Wärme auf organische Materie bilden. Der Unterschied zwischen trockener Destillation und Fäulniß beruht darauf, daß bei der letztern die Flüchtigkeit oder Feuerbeständigkeit der Producte keinen Einfluß übt. Ein in Verwesung begriffener Körper fault, wenn die Luft abgeschlossen wird, ein in Fäulniß begriffener nimmt an der Luft Sauerstoff auf; er verwes't. Antiseptische Materien verhindern die Verwesung, so wie die Fäulniß.

Feuchte vegetabilische Materien verwesen an der Luft; sie nehmen Sauerstoff auf, der sich mit ihrem Wasserstoffe verbindet. Der Sauerstoff der Substanz vereinigt sich mit einem Theile ihres Kohlenstoffs zu Kohlensäure, die sich als Gas entbindet. In einer Atmosphäre von Wasserstoffgas hört die Verwesung dieser Materien auf; ebenso wie in der Luft, entwickeln sie Kohlensäure. Es ist evident, daß der Sauerstoff dieser Kohlensäure von der Substanz und nicht von der Atmosphäre hergenommen wird. (Saussure.)

Pflanzenfaser, welche unter Wasser fault (auf dem Boden von Sümpfen) entwickelt Kohlensäure und Kohlenwasserstoffgas. Ein At. Holz und drei At. Wasser enthalten die Elemente von sechs At. Kohlensäure und sechs At. Sumpfgas.

Speisen und andere Stoffe in einem hermetisch geschlossenen Gefäße zur Siedhitze des Wassers erwärmt, lassen sich unverändert aufbewahren. Der Sauerstoff der eingeschlossenen Luft, als Bedinger der Verwesung und in Folge derselben der Fäulniß, geht eine Verbindung in einer Temperatur ein, in welcher keine Fäulniß stattfinden kann. Wird das Gefäß geöffnet, so fängt bei Luftzutritt die Verwesung und Fäulniß wieder an.

Die meisten Braunkohlenarten und Torf, welche Wasserstoff und Sauerstoff in Verhältniß wie im Wasser enthalten, sind unzweifelhaft entstanden, in Folge der Vermoderung der Holzfaser; durch Verwesung trennte sich aller, oder ein Theil des Wasserstoffs, durch Fäulniß der Sauerstoff derselben von den Elementen des Holzes. Denkt man sich die letztere Metamorphose in einer etwas höhern Temperatur und unter einem hohen Drucke vor sich gehend, so müßten auf der einen Seite ungeheure Massen von Kohlensäure und auf der andern Ablagerungen von Kohlenstoff entstehen, die einen Theil des Wasserstoffs der Substanz enthalten; die Steinkohlen und manche Arten von Braunkohlen sind diese Ueberreste der Metamorphose des Holzes; eine Beziehung zwischen ihrer Zusammensetzung und der des Holzes kann jetzt mit Leichtigkeit nachgewiesen werden. Splintkohle von Newcastle und Cannelkohle von Lancashire haben die Zusammensetzung des Gulmin mit Abzug der Elemente von sechs At. Kohlensäure, und die Backkohle von Caresfield bei Newcastle ist aus Cannelkohle entstanden, von deren Elementen sich die Bestandtheile von vier At. Kohlenstoff und acht At. Wasserstoff abgeschieden haben. In Rücksicht auf diese Vermuthungen ist es merkwürdig, daß die bösen Wetter in Braunkohlengruben nicht aus entzündlichen Gasen, sondern aus Kohlensäure bestehen, und daß alle Braunkohlenlager der Wetterau bis zur Eifel von Kohlensäurequellen begleitet sind, aus denen sich die zahlreichen Säuerlinge dieser Gegenden an allen Orten bilden, wo Quellen von süßem Wasser zu Tage kommen.

Wegen größerer chemischer Differenz und wegen mannichfaltigerer Zusammengesetztheit geht die Metamorphose der Fäulniß in thierischen Materien leichter von Statten, als in vegetabilischen. Die größere chemische Differenz liegt in der Verwandtschaft des Kohlenstoffs oder des Kohlen- und Wasserstoffs zum Sauerstoffe und in der einseitigen Verwandtschaft des Stickstoffs zum Wasserstoffe.

Alle stickstoffhaltige Materien, welche sehr zusammengesetzt sind, oder eine große chemische Differenz besitzen, gehen, sobald ihnen die Bestandtheile des Wassers dargeboten werden, die Metamorphose der Fäulniß bei gewöhnlicher Temperatur ein. Blausäure verwandelt sich in Ameisensäure und Ammoniak; Cyan in Kleesäure und Ammoniak; Cyansäure-Hydrat in Kohlensäure und Ammoniak; durch gewöhnliche chemische Zersetzung bildet sich gleichzeitig cyansaures Ammoniak und blausaures Ammoniak; Producte einer Symmorphose sind Harnstoff, Paracyanwasserstoff und Paracyansäure. Indem auf der einen Seite also Oxyde des Kohlenstoffs, oder das Oxyd eines Kohlenwasserstoffs entsteht, bildet sich auf der andern eine Stickstoffverbindung, welche allen oder den übrigen Wasserstoff enthält. Es ist hier keine Prädisposition, wie bei gewöhnlicher Zersetzung, sondern Spaltung in zwei zusammengesetzte Atome, die miteinander vereinigt werden.

Der Harnstoff entsteht aus den Elementen des cyansauren Ammoniaks in Folge einer Theilung der Bestandtheile seines Radicals, des Kohlenstoffs und Stickstoffs in dem Wasserstoffe und Sauerstoffe.

Viele stickstoffhaltige Materien, welche Bestandtheile von Thieren und Pflanzen ausmachen, erleiden von dem Augenblicke an, wo sie aufhören, dem lebenden Organismus anzugehören, wo sie mit Wasser und Luft zusammengebracht werden, eine fortschreitende Veränderung; sie gehen von selbst in Verwesung, in Fäulniß über. Blut und Pflanzensäfte können nicht mit Luft zusammengebracht werden, ohne daß sich ihre Beschaffenheit ändert; es wird Sauerstoff absorbirt, es beginnt Verwesung und in Folge derselben Fäulniß.

Die Fäulniß dieser Materien zerfällt in mehrere Perioden; die Verbindungen, welche im Anfange gebildet wurden, verschwinden gegen das Ende der Metamorphose; Kohlensäure, Ammoniak, Wasser und ein dem Humus ähnlicher Körper sind die letzten Producte derselben.

Stickstofffreie, organische Verbindungen gehen, bis auf wenige Ausnahmen, im Zustande der Reinheit, von selbst nicht in Fäulniß über; diese Metamorphose stellt sich nur dann ein, wenn sie mit in Fäulniß begriffenen, in der Regel, also mit stickstoffhaltigen Substanzen in Berührung gebracht werden. Faulendes Muskelfleisch, Urin, Hausenblase, Osmazom, Eiweiß, Käse, Gliadin, Kleber, Legumin, Blut bringen, in Zuckerwasser gebracht, die Fäulniß des Zuckers (Gährung) hervor.

In vorzüglichem Grade kömmt diese Eigenschaft einem Körper zu, welcher deßhalb Ferment genannt worden ist. Das Fer-

ment entsteht in Folge einer Metamorphose, welche in zuckerhaltigen Pflanzensäften bei Zutritt der Luft beginnt und bei Abschluß derselben bis zu einem gewissen Puncte fortfährt; in ihm findet sich aller Stickstoff der stickstoffhaltigen Bestandtheile der Pflanzensäfte wieder, die man als Pflanzeneiweiß, Kleber, Pflanzenleim kennt. Es entsteht also durch eine Veränderung in diesen Materien und hat selbst meistens einerlei Beschaffenheit. Es ist eine äußerst leicht veränderliche Materie, die in einer ununterbrochen fortschreitenden Metamorphose (Fäulniß, Verwesung oder Gährung) begriffen ist. Das Ferment ist kein eigenthümlicher Erreger, sondern bringt Fäulniß und Gährung nur in Folge der Veränderung, die es selbst erleidet, hervor.

Das Ferment ist ein in Fäulniß und Verwesung begriffener Körper (es verwandelt den Sauerstoff in Kohlensäure, entwickelt Kohlensäure und ist zuletzt eine käseähnliche Masse, welche nicht mehr Gährung erregt). Zur Erhaltung der Eigenschaften des Fermentes (zur Unterhaltung seiner Fäulniß) ist Wasser erforderlich. Es bewirkt nicht mehr Gährung, wenn man dasselbe austrocknet; sie werden auch vernichtet durch Siedhitze, Alcohol, Kochsalz, Uebermaaß von Zucker, Quecksilberoxyd, Sublimat, Holzessig, schweflige Säure, salpetersaures Silberoxyd, ätherische Oele, also durch alle Substanzen, welche der Fäulniß entgegenwirken.

Der unlösliche Körper, den man Ferment nennt, bewirkt die Gährung nicht; denn wenn man Bier- oder Weinhefe mit kaltem, destillirtem Wasser auswäscht, so bringt der Rückstand keine Gährung in Zuckerwasser hervor, wohl aber das Waschwasser. Die Gährung erzeugende Fähigkeit des in Wasser löslichen Theils der Hefe beruht nicht auf einer Wirkung durch den Contact; die Hefe verliert ihre Gährungskraft durch Berührung mit Alcohol, ohne daß sie der letztere erhalten hätte. Nur unter Zutritt der Luft entsteht in, mit Ferment versetzten, gährungsfähigen Flüssigkeiten Gährung durch Absorption des Sauerstoffs und dadurch vermittelte Bildung der Kohlensäure.

Bei der Gährung des Zuckers mit Ferment gehen zwei Zersetzungsprocesse nebeneinander vor, und in der Kohlensäure und dem Alcohol findet man so genau, als man nur erwarten kann, den Kohlenstoff des Zuckers wieder; der Zucker enthält aber weder fertig gebildete Kohlensäure, noch Alcohol oder Aether, noch irgend eins der andern zahlreichen Producte, die in Folge der Einwirkung fremder Agentien entstehen; sein Verhalten characterisirt ihn als ein complexes organisches Atom; sein Zerfallen in Alcohol und Kohlensäure geschieht in Folge einer Umsetzung seiner Elemente. Die Elemente des Ferments nehmen bei der Gährung des Zuckers keinen Antheil; es ist eine Spaltung eines complexen Atoms, ähnlich den Metamorphosen organischer Atome durch die Wärme, mit dem Unterschiede, daß diese Spaltung im Wasser vor sich geht, und daß die Elemente des Wassers sich mit einem der gebildeten Producte verbinden. Während der Gährung des Zuckers nimmt die Quantität des Ferments ab; bei einer zweiten Gährung ist dieß wieder der Fall, und alsdann hat der Rückstand die Eigenschaften der Holzfaser und verhält sich indifferent gegen frisches Zuckerwasser.

Also erleiden bei Gährung des reinen Zuckers mit Ferment beide eine Zersetzung, durch welche sie völlig verschwinden. Aus dem Zucker entsteht Kohlensäure und Alcohol; die Producte der Umsetzung des Fermentes kennt man nicht, man weiß nur, daß sein Stickstoffgehalt sich als Ammoniak in der gegohrnen Flüssigkeit wiederfindet.

Das Ferment besitzt also seine Fähigkeit durch seine Verwesung, und das unauflösliche, ausgewaschene Ferment erhält seine Eigenschaften wieder, wenn man es faulen läßt. Durch Berührung mit dem Sauerstoffe beginnt alsdann wiederum Verwesung; und bringt man nun Zucker hinzu, so beginnt in diesem der nämliche Umsetzungsproceß, den das Ferment erleidet. Ist die Menge des Ferments zu gering, so bleibt Zucker unzersetzt, weil für ihn die Ursache der Zersetzung, die Berührung mit einem in Zersetzung begriffenen Körper, fehlt. Ist die Menge des Ferments größer, so ist die Fäulniß des Zuckers früher beendigt, als die des Ferments. Eine gewisse Menge Ferment ist also erforderlich; aber seine Wirkung ist keine Massenwirkung, sondern beschränkt sich auf sein Vorhandenseyn bis zu dem Zeitpuncte, wo der letzte Atom Zucker sich zersetzt hat. Das Ferment ist mithin kein eigenthümlicher Körper, kein Stoff oder Materie, welche Zersetzung bewirkt, sondern diese sind nur Träger einer Thätigkeit, die sich über die Sphäre des in Zersetzung begriffenen Körpers hinaus erstrecken.

Die Wirkung faulender Materien, in andern Fäulniß zu erregen, läßt sich nicht nach den gewöhnlichen chemischen Zersetzungen erklären; die Ursache der Metamorphose ist jeder Körper, dessen Elemente in einer Umsetzung begriffen sind. Hierdurch erklären sich viele Erscheinungen, z. B., frischer Pferdeharn mit Salzsäure liefert Hippursäure, faulender Harn dagegen Benzoësäure. Menschenharn giebt mit Salpetersäure salpetersauren Harnstoff, gefaulter Harn enthält keinen Harnstoff. Amygdalin mit Hefe und Zucker entwickelt nach einigen Monaten Blausäure. Eine Auflösung von Asparagin giebt durch Abdampfen Asparagincrystalle; durch Abdampfen mit Hefe verschwindet das Asparagin und man erhält asparaginsaures Ammoniak. Harnstoff läßt sich bei höherer Temperatur durch Berührung mit Ferment in kohlensaures Ammoniak zerlegen. Aus der Mutterlauge des Harns von diabetes mellitus, aus welcher der größte Theil des Harnzuckers herauscrystallisirt war, erhielt man durch Zusatz von Salpetersäure viel Harnstoff; nach fünftägiger Gährung dagegen keinen salpetersauren Harnstoff, sondern vermittelst Destillation ammoniakhaltigen Weingeist.

Dieß sind Fälle, wo die Metamorphose zweier Körper neben einander vor sich geht, ohne daß die Elemente des einen Antheil nehmen an der Entstehung von Producten, die durch die Zersetzung des andern gebildet werden. Es giebt aber auch Erfahrungen, wonach unter abgeänderten Bedingungen alle oder ein Theil der in Action befindlichen Elemente auf einander eine bestimmte Wirkung äußern und wobei die Producte von dieser gegenseitigen Reaction abhängig sind.

Der Indigo erfährt eine Desoxydation, wenn er mit Pflanzenstoffe, Waid, Kleie, Krapp und einem Alkali bei bestimmter Temperatur in Berührung gebracht wird; der im Handel vorkommende Waid besteht aus gefaulten und getrockneten Blättern der Waidpflanze (Isatis tinctoria); bei ihrer Berührung mit Indigo und Wasser tritt eine Reaction ein, mit Desoxydation des Indigo's und Löslichkeit desselben in dem Alkali; ist Waid im Ueberschusse, so ändern sich die Producte, es entwickeln sich übelriechende Gase und die Menge des Indigo's nimmt ab; dieser erscheint, da durch das Alkali eine chemische Prädisposition gebildet wird, nicht als reine Gährung oder Fäulniß; indeß spielt das Alkali doch nur eine secundäre Rolle, indem es den desoxydirten Indigo löslich macht. Es ergiebt sich aber, daß Waid die Fähigkeit besitzen muß, den Sauerstoff aufzunehmen, den der Indigo abgiebt, d. h., es erfolgt eine Desoxydation einer organischen Materie durch eine damit in Berührung gebrachte andere organische Substanz, die sich selbst im Zustande der Zersetzung befindet.

Der Saft von Runkelrüben, gelben Rüben, Zwiebeln enthält eine reichliche Quantität Zucker neben stickstoffhaltigen Materien, deren Zusammensetzung unbekannt ist; wenn diese Pflanzensäfte bei der Temperatur von 30° bis 40° sich selbst überlassen werden, so stellt sich eine lebhafte Gasentwickelung ein, der Rohrzucker geht in Traubenzucker über, es entwickelt sich kohlensaures Gas in Menge neben Kohlenwasserstoff und Wasserstoffgas, welche beide Gase der Verf. übrigens nicht bemerkt hat; die Flüssigkeit enthält nach vollendeter Zersetzung eine reichliche Menge Milchsäure und Mannid und man findet keineswegs das Aequivalentalcohol, welches der vorhandene Zucker hätte liefern müssen. Milchsäure und Mannid enthalten keinen Stickstoff; sie sind durch Zersetzung des Zuckers (aber nicht durch gewöhnliche Gährung) entstanden und enthalten die Elemente des wasserfreien Traubenzuckers minus ein Atom Sauerstoff. Die Entwickelung von Wasserstoff, wenn sie sich bestätigt, beweis't eine Zersetzung von Wasser; allein dieses Wasser enthielt Zucker (welcher Wasserstoff und Sauerstoff in dem Verhältnisse, wie im Wasser, enthält), ein organisches Oxyd, von dem man Grund hat zu glauben, daß es seinen Sauerstoff mindestens nicht schwieriger abgiebt, als das Wasser. Jedenfalls war vor der Zersetzung weder Milchsäure noch Mannid zugegen, und den Zucker

abgerechnet, beträgt ihre vereinigte Menge bei Weitem mehr, als die Menge der fremden Materien, welche neben dem Zucker Bestandtheile der Pflanzensäfte ausmachen.

Eine ähnliche Mitwirkung fremder Materien muß bei der Gährung anderer Pflanzensäfte vorausgesetzt werden.

Honig, Traubensaft und andere Pflanzensäfte enthalten in den stickstoffhaltigen Bestandtheilen die Bedingung zur Fäulniß; ohne Berührung mit Sauerstoffgas beginnt aber die Zersetzung nicht; so wie dieß aber der Fall ist, so trübt sich der Pflanzensaft, die Flüssigkeit sättigt sich mit Kohlensäure, und von dem Augenblicke an, wo dieses Gas nicht mehr aufgenommen wird, stellt sich Gasentwickelung ein. Nun beginnt eine wesentlich verschiedene Periode der Metamorphose; denn es kann jetzt der Zutritt des Sauerstoffes abgeschlossen werden, ohne daß damit die Gährung aufhört. Mit eingetretener Ruhe ist der Zucker verschwunden, und die früher aufgelöst'en stickstoffhaltigen Materien finden sich als Hefe oder Ferment in unauflöslichem Zustande wieder. Diese Substanz ist durch eine Veränderung entstanden, welche die aufgelöst'en stickstoffhaltigen Materien, Pflanzenleim oder Eiweiß, für sich nicht erleiden. Sind sie durch eine Oxydation entstanden, so muß der Sauerstoff dazu von den Elementen des Zuckers oder des Wassers genommen seyn; denn sie bilden sich nach Beginn der Gährung auch bei völligem Abschlusse der Luft.

Hieraus müssen jedenfalls an Wasserstoff reichere oder an Sauerstoff ärmere Producte entstehen. Oenanthsäure, Kartoffel- und Getraidefuselöl sind Producte der Gährung unter Mitwirkung fremder Materien; denn sie sind vor der Gährung nicht nachweisbar. Durch Zusatz von mannigfaltigen Pflanzensäften könnte man diese Producte wahrscheinlich in's Unendliche vervielfältigen. Bei der Fäulniß des Pflanzenleims wird Kohlensäure und reines Wasserstoffgas frei, also Wasser zerlegt, dessen Sauerstoff eine Verbindung eingeht.

Die Gährung des Zuckers mit Ferment ist mithin verschieden von der Gährung eines Pflanzensaftes, oder der Bierwürze; bei dem ersten verschwindet das Ferment mit dem Zucker; bei der andern wird es neben oder in der Metamorphose gebildet, welche der Zucker erleidet.

„Die Form und Beschaffenheit dieser unlöslichen Niederschläge hat manchen Physiologen zu einer sehr sonderbaren Ansicht über die Gährung verführt.

Mit Wasser zertheilte Bier- und Weinhefe, unter einem guten Vergrößerungsglase betrachtet, stellt durchscheinende plattgedrückte Kügelchen dar, die zuweilen, in Reihen an einanderhängend, die Form von Vegetationen annehmen; in den Augen Anderer sind sie manchen Infusorien ähnlich.

Es wäre gewiß eine höchst merkwürdige Erscheinung, wenn Pflanzenleim und Eiweiß, die sich in verändertem Zustande bei der Gährung des Biers und der Pflanzensäfte abscheiden, bei dieser Abscheidung eine geometrische Gestalt annähmen, da diese Körper niemals in crystallisirtem Zustande beobachtet worden sind; dieß ist nun nicht der Fall, sie scheiden sich ab, wie alle Substanzen, die keine crystallinische Beschaffenheit besitzen, in der Form von Kügelchen, die entweder frei herumschwimmen, oder mit einander zusammenhängen.

Diese Naturforscher wurden durch diese Form verleitet, das Ferment für belebte organische Wesen, für Pflanzen oder Thiere zu erklären, welche zu ihrer Entwickelung die Bestandtheile des Zuckers sich aneignen, und in der Form von Kohlensäure und Alcohol als Excremente wieder von sich geben; sie erklären hieraus die Zersetzung der Zuckers und die Vermehrung der Masse des zugesetzten Ferments bei der Biergährung.

Diese Ansicht widerlegt sich von selbst; im reinen Zuckerwasser verschwinden bei seiner Gährung der sogenannte Saamen mit den Pflanzen; die Gährung findet statt; die Zersetzung des Zuckers erfolgt mit der des Ferments, ohne daß man eine Entwickelung oder Reproduction der Saamen, Pflanzen oder Thiere bemerkt, welche als die Ursache des chemischen Processes von diesen Naturforschern angesehen wird.

Bei der Fäulniß thierischer Materien befinden sich ihre Elemente in einem unaufhörlichen Wechsel, in einem Zustande des gestörten Gleichgewichts, der sich durch die schwächsten, darauf einwirkenden Kräfte, durch fremde Materien, fremde Verwandtschaften und Wärme, ändert und modificirt. Ein solcher Zustand scheint nun den fruchtbarsten Boden zur Entwickelung der unvollkommenen und niedrigsten Thierclassen, der mikroscopischen Thiere, darzubieten, deren Eier sich, wie man weiß, auf die unbegreiflichste Weise überall hin verbreiten; sie entwickeln in diesen faulenden Materien und Pflanzen sich in Myriaden fort, indem sie die neuen, durch die Fäulniß entstandenen, Producte zu ihrer Nahrung verwenden.

Manche Naturforscher betrachten den chemischen Proceß der Fäulniß als eine bloße Folge der Erzeugung der Thiere; dieß ist natürlich gerade so, als wenn man die Ursache der Fäulniß des Holzes und seiner Vermoderung von den Pflanzen herleiten wollte, zu deren Nahrung die verwesende Dammerde dient.

Allein diese Thiere entstehen in faulenden Materien nicht, wenn man die Bedingung ihres Vorhandenseyns, den Contact mit der atmosphärischen Luft, abschließt, so wenig, wie im faulenden Käse Maden entstehen, wenn man die Fliegen abhält.

Diese Ansicht zerfällt in sich selbst, wenn man erwägt, daß mit dem Verschwinden des faulenden Körpers die Thiere sterben; daß nach ihrem Tode eine Ursache vorhanden seyn muß, welche die Vernichtung ihres Organismus herbeiführt, welche die Bestandtheile ihrer Muskeln und Organe bestimmt, sich zu festen und gasförmigen neuen Producten umzusetzen. Diese Ursache ist dann doch zuletzt ein chemischer Proceß.

Die organische Chemie bietet in dem Verhalten ihrer Verbindungen zwei einander entgegengesetzte durchgreifende Erscheinungen dar

1) Es entstehen Körper von neuen veränderten Eigenschaften, indem sich die Elemente mehrerer Atome einer einfacheren Verbindung umsetzen und vereinigen zu einem Atome einer höhern Ordnung.

2) Es zerfallen zusammengesetzte Atome einer höheren Ordnung in zwei oder mehrere minder complere Atome einer mindern Ordnung, in Folge einer Aufhebung des Gleichgewichtes in der Anziehung ihrer Elemente.

Diese Störung wird bewirkt:

a) durch Wärme;

b) durch Berührung mit einem differenten Körper.

c) durch den Einfluß eines in einer Metamorphose begriffenen Körpers."

Miscellen.

Ueber getrennte Geschlechter bei den Seeigeln (Echini) sind auch von Dr. Peters Beobachtungen gemacht und, am 21. Januar, der Gesellschaft Naturforschender Freunde in Berlin brieflich mitgetheilt worden, welche sich an Das anschließen, was Neue Notizen Nr. 249. (Nr. 7. des XII. Bds.) und Nr. 269. (Nr. 5. dieses Bds.) bekannt gemacht wurde. „Die Männchen haben weiße, die Weibchen rothe Säfte in den Geschlechtsorganen." Hieran läßt sich die Bemerkung anknüpfen: daß man bei manchen Comatulen an den pinnulae keine Eierstöcke und Eier vorfindet, während sie bei anderen Individuen sehr deutlich sind.

Einen neuen Apparat zur Beleuchtung des Mikroscopes durch Oxy-Hydrogenlicht, statt Sonnenlichts, hat der Pariser Optiker, Hrn. Selligues, erfunden, über welchen der um mikroscopische Untersuchungen verdiente Dr. Donné sich, völlig befriedigt, sehr günstig äußert und versichert, daß er sich jetzt in seinen Vorlesungen des auf diese Art beleuchteten Mikroscops zur Demonstration der Textur der verschiedenen Elemente der thierischen und vegetabilischen Organisation, der Zusammensetzung der verschiedenen Flüssigkeiten, der Erscheinungen der Circulation in den Pflanzen ꝛc., bedienen könne.

Heilkunde.

Ueber die Natur der Tuberkelbildung.

Von Herrn Marchessaux.

Aus einer Reihe einzelner Beobachtungen entwickelt der Verfasser zunächst eine ausführliche Beschreibung der allmäligen Veränderung, welche die Tuberkeln durchmachen, und kömmt endlich zu einer Darlegung seiner Theorie, welche wir hier allein mittheilen.

Aus den gesammelten Beschreibungen ist einfach zu schließen, daß die Tuberkelmaterie nichts Anderes ist, als ausgetretenes Blut, welches nachher verschiedene Verwandtschaften durchmacht. Hat nicht der rothe Punct, welcher der erste Grad des Tuberkels ist, große Verwandtschaft mit einer kleinen Blutergießung in ein organisches Gewebe? Zuerst scheint es in das Gewebe infiltrirt; es unterscheidet sich wenig davon, aber bald ist der flüssige Theil absorbirt, und das coagulum liegt nun in einer kleinen Höhle und unterscheidet sich von dem umgebenden Gewebe; bald trennt sich die kleine Blutconcretion in zwei Theile, was man meistens auch an den Blutconcretionen innerhalb des Gefäßsystems bemerkt. Von diesen beiden Theilen ist der eine weiß, fester und liegt in der Mitte; der andere ist weich und roth. Dieser letztere wird immer dünner, sey es durch Absorption, sey es durch Compression von Seiten des Centraltheiles, welcher im Gegentheile zunimmt. Bald ist die äußere Schicht zu einem hautartigen Gebilde umgewandelt, hierauf auf einige einzelne Reste reducirt, und endlich ist sie verschwunden. Eine ganz ähnliche Erscheinung kommt bei Blutconcretionen innerhalb der Gefäße vor. Der rothe Theil, welchen man in der Mitte einzelner Tuberkeln findet, mag durch die Gefäße dahin gebracht seyn, deren Endigungen zu dem Tuberkel gehen, oder es mag sich anders verhalten; immerhin ist es sicher, daß sich das Blut später in wahre Tuberkelmasse verwandelt, denn es verschwindet immer bald. Diese Veränderung, welche ebenfalls die Identität des Tuberkels und Blutes beweis't, kann unter die Ursachen des Wachsthums des letztern gerechnet werden. Wenn dieser rothe Centraltheil, welchen man in manchen Fällen antrifft, nicht erst später entsteht, als der umgebende Theil, sondern wenn er wirklich zu gleicher Zeit abgelagert ist, so finden wir die Analogie dieser Anordnung in dem Blutcoagulum, welches oft einen röthlichen Centraltheil von einer festern, weißlichen Hülle umgeben zeigt. In der Mitte der Tuberkeln habe ich bisweilen flüssiges Blut, bisweilen eine feste schwärzliche Substanz gefunden. Sollten dieß zwei aufeinanderfolgende Umstände seyn, durch welche das Blut durchgeht, bevor es zum Zustande der Tuberkelmaterie gelangt? Ist dieß so, so glaube ich doch, daß diese Aufeinanderfolge der Veränderungen nicht allen, sondern nur einzelnen Fällen zukömmt; denn man findet keineswegs immer diese beiden Arten der Centralsubstanz. Was giebt es aber den Blutgerinnseln Aehnlicheres, als die schichtenweise Anordnung mancher Tuberkeln und das pseudomembranöse Aussehen der Tuberkelmaterie, welche die innere Fläche der Tuberkelhöhlen auskleidet und allmälig von Außen nach Innen mehr und mehr die Charactere des Tuberkels annimmt? Die Centralerweichung des Tuberkels, welche man bisjetzt noch nicht auf eine befriedigende Weise hat erklären können, scheint mir ebenfalls die Aehnlichkeit zwischen diesem krankhaften Producte und dem Blute zu beweisen. Seit der Arbeit des Herrn Lecroux ist nicht mehr zu leugnen, daß Blutcoagula, in der That, in der Mitte in Eiterung übergehen können. Die Erweichung des Tuberkels ist aber ebenfalls eine Zerstörung durch Eiterung. Die einzige Verschiedenheit besteht darin, daß der Eiter serös ist, statt dick zu seyn, wie man ihn meistens im Innern der coagula findet. Uebrigens hat man auch Fälle angeführt, in welchen die Eiterung der coagula zwischen den verschiedenen Schichten derselben begonnen hatte; dieß ist ebenfalls ein Punct der Analogie zwischen einem Blutcoagulum und dem Tuberkel, da auch bei diesen zwischen den einzelnen Schichten die Erweichung vorkommen kann. Von besonderer Wichtigkeit ist das Anhängen der Tuberkeln an Gefäßendigungen *). Beweis't diese Anordnung, welche der kleiner, an den Gefäßendigungen anhängender coagula bei manchen Apoplexieen so ähnlich ist, nicht, daß diese kleinen Gefäße das Blutröpfchen geliefert haben, welches den Tuberkel bildet? Es scheint mir schwer, die Beziehung der Gefäße und Tuberkeln zu einander zu erklären: diese letztern müssen nothwendig aus den Gefäßen hervorgedrungen seyn, wenn sie nicht etwa eine Art von Wucherung der Gefäßwandungen seyn sollten. Wäre dieß so, so würde die Veränderung bei'm ersten Beginne des Tuberkels nicht in einer Art von Infiltration von Flüssigkeit in das Gewebe bestehen, sondern man würde von Anfange an eine kleine von dem umgebenden Gewebe deutlich unterschiedene Geschwulst finden, was nicht der Fall ist; auch würde dabei die Umwandlung von Blut in die Tuberkelmasse im Innern der Gefäße, wie

*) Der Verfasser sagt zuvor: Die Tuberkeln zeigen immer, so wie man sie mit dem Auge erkennen kann, einen Gefäßstiel, und da gewöhnlich mehrere Tuberkeln zusammenliegen, so entstehen dadurch, daß die Gefäßstiele dieser kleinen Granulationen durch Gefäßverzweigungen in Zusammenhang stehen, kleine traubenförmige Gruppen; der Gefäßstiel ist häufig roth; bisweilen unterscheidet man kleine schwarze Linien darin, bisweilen die graue Farbe der Gefäßwände, mit kleinen röthlichen Puncten besetzt, welche nichts Anderes sind, als kleine Oeffnungen, welche das Innere des Gefäßes sichtbar machen. Selten stellt ein einziges Gefäß für sich den Stiel dar; meistens sind es zwei oder drei, welche durch etwas Zellgewebe untereinander vereinigt sind. Das eine Ende dieser kleinen Gefäße öffnet sich in den Tuberkelgranulationen; andere Gefäße gehen jedoch auch durch den Tuberkel hindurch. Oft sieht man Gefäße in einen Tuberkel eindringen, ohne wieder daraus hervorzutreten. Diese endigen sich im Innern und könnten wohl dazu bestimmt seyn, das Wachsthum des Tuberkels zu vermitteln. Die geringe Quantität Blut im Innern dieser Tuberkelkörner scheint für diese Art des Wachsthums zu sprechen.

ich sie in einem Falle beobachtet habe, nicht vorkommen können.

Man muß daher annehmen, daß die krankhafte Substanz aus den Gefäßen hervordringt; es fragt sich aber nun, dringt sie ganz gebildet hervor, existirt sie bereits in dem Blute, oder entsteht Tuberkelmasse erst durch allmälige Umwandlung ergossenen Blutes? Die erste Ansicht ist von Magendie jedoch nur als Hypothese aufgestellt worden; für die zweite scheinen mir mehrere Gründe zu sprechen. Existirte die Tuberkelmasse bereits gebildet in dem Blute, so müßte sie auch wohl bei ihrer Ausscheidung sogleich die Eigenschaften des Tuberkels darbieten, was nicht der Fall ist, und wäre Tuberkelmasse ganz gebildet in dem Blute, so ist es wahrscheinlich, daß man sie auch darin entdecken würde, was, meines Wissens, nie der Fall war.

Obwohl aber die Tuberkeln nicht ganz gebildet im Blute vorhanden sind, so muß man jedenfalls zugeben, daß seine Bestandtheile darin vorhanden sind. Hier bietet sich wieder eine neue Frage: Tragen bloß einzelne Bestandtheile des Blutes durch Vereinigung und gegenseitige Rückwirkung zur Bildung des Tuberkels bei, oder sind alle Bestandtheile hierbei thätig? Das Letztere ist nicht wahrscheinlich; denn das Serum, z. B., und das rothe Häutchen auf der Oberfläche werden jedenfalls wieder absorbirt und tragen zur Entwickelung des Tuberkels nicht bei; welche Bestandtheile verwendet werden, muß die Chemie lehren. Alles, was ich hier angeben kann, ist, daß das Blut mit allen Bestandtheilen in das Gewebe austritt und nachher durch eine Reihe von Verwandlungen einen Tuberkel bildet; freilich gehören dazu Bedingungen, welche uns noch nicht bekannt sind, wahrscheinlich ein eigenthümlicher Zustand des Blutes und der Gewebe. (Arch. gén. de méd. Oct. 1839.)

Beobachtungen von cysticercus des Gehirns.

Von Dr. Nivet.

Erster Fall. Am 18. September 1835 wurde François Joret, ein Mann von 43 Jahren, im Hôpital Beaujon aufgenommen. Er gab an, daß er im Jahre 1834 eine Pneumonie der linken Seite erlitten habe; nachher fing er an, mit Bleiweiß zu arbeiten, und seitdem hat er schon vier Mal eine Bleicolik gehabt. Seine dermalige Krankheit hatte neun Tage zuvor mit lebhaften Schmerzen in den Gliedmaßen angefangen; bald darauf zeigte sich Appetitlosigkeit, leichte Colik, normaler Stuhl; in den darauf folgenden Tagen Uebelkeit; heftige Colik ohne Verstopfung. Bei seiner Aufnahme zeigte sich folgender Zustand: blasses, etwas zusammengezogenes Gesicht; Verminderung der Sensibilität und Muskelcontractilität, schleppende Sprache, richtige und bestimmte Antworten; Geruch aus dem Munde, wie bei verdorbenem Magen; schwarze Zähne; natürliche Zunge; Schmerzhaftigkeit der Magengrube; eingezogener Unterleib. Einmal Stuhlgang seit der Aufnahme. Er klagt außerdem über Schmerz im Halse, Schwäche und Schwindel, wenn er aufsitzt; der Puls ist normal, 72. (Gummitisane, erweichendes Lavement.)

Am 19. in der Nacht war der Kranke sehr unruhig, er delirirte und wollte mehrmals aus dem Bette. Am Morgen klagt er noch über Schwindel und Ohrensausen; die Sprache ist langsam und beschwerlich; der Puls bleibt unverändert; seit gestern kein Stuhlgang. (Malvendecoct mit Extract. Valerianae, zwei Schröpfköpfe hinter die Ohren, ein Bad.)

Am 20. Delirium und Aufregung waren noch heftiger, als in der vorigen Nacht; man war genöthigt, dem Kranken die Zwangsjacke anzulegen. Am Morgen ist er ruhiger, aber er ist seines Verstandes nicht mächtig; der Puls ist beschleunigt, wenig entwickelt; die Verstopfung dauert fort. (Aderlaß von vier Tassen, zwei Blutegel hinter die Ohren, 8 Gran Calomel, Malvendecoct, spärliche Diät.)

Am 21. Das gelassene Blut ist serös, ohne Cruste; der Zustand ist nicht gebessert; das Delirium dauert fort; die Aufregung hat zugenommen. Das Abführmittel hat öfters gewirkt; die Haut ist feucht; der Puls mäßig stark, beschleunigt (104); die Pupillen normal. Die Sensibilität der Haut ist nicht gestört, aber der Kranke hebt die Arme schwer. (Blasenpflaster an die Schenkel, setaceum im Nacken, Limonade, Eis auf den Kopf, Diät.)

Am 22. Delirium, fortwährende Unruhe, Verminderung der Sensibilität; später wird der Athem röchelnd; der Mund ist geöffnet; Augenlider und iris unbeweglich; der Puls fadenförmig, unregelmäßig; der Kranke bleibt in der vollkommensten Unbeweglichkeit und stirbt gegen Mittag.

Section am 23. September. Kopf und Rückenmarkshöhle. Die pia mater des Gehirns ist von durchsichtigem Serum infiltrirt, welches nur an drei oder vier sogleich zu beschreibenden Puncten undurchsichtig scheint. Bei Abnahme der Gehirnhäute finden sich vier kleine Cysten in der Dicke derselben und in den Furchen des Gehirns; die graue Substanz ist nicht erweicht; die weiße Substanz normal beschaffen. Bei genauer Untersuchung der convexen Flächen der Hemisphären finden sich kleine verhärtete Kerne, welche nichts Anderes sind, als eben solche Cysten, sie liegen in der grauen Substanz und bilden eine leichte Erhöhung auf der Hirnoberfläche. Die dicksten ragen etwas in die weiße Substanz hinein; es sind im Ganzen vierzehn, welche regelmäßig über die Hirnoberfläche ausgebreitet sind. Das kleine Gehirn und das Rückenmark erscheinen normal; indeß finden sich doch $1\frac{1}{2}$ Unze Serum unter der arachnoidea des Rückenmarkes. Brusthöhle. Der Herzbeutel enthält ℥j Serum, jede der Herzhöhlen ein Fibrinecoagulum; die linke Lunge ist durch alte Adhäsionen an die Rippenpleura angeheftet. Unterleibshöhle. Die innere Fläche der großen Curvatur des Magens ist rothbraun; die ganze Magenschleimhaut verdickt, aber nicht erweicht, Die innere Fläche des Dünndarmes hellroth; die Peyerschen Drüsen sehr deutlich, jedoch ohne krankhafte Veränderung. Die Schleimhaut des Dickdarmes ist rothgrau; die Schleimbälge sind ziemlich voluminös, das Gewebe der Leber erscheint normal; die Gallenblase ist durch einen festen, fibrö-

sen Strang ersetzt; der **ductus choledochus und hepaticus** ist erweitert; der **ductus cysticus** ist nur 4 oder 5 Linien lang und endigt blind.

Später ist noch ermittelt worden, daß der Kranke dem Trunke ergeben war, daß man nie Spuren von Epilepsie bei ihm bemerkt hat, daß er aber einen eigenthümlichen Character gehabt und nicht selten auffallende Reden geführt habe.

Zweiter Fall. **Cysticercus im Gehirn und in den Muskeln.** Ein Mann von 56 Jahren, Namens Hardy, eine Schweineschlächter, wurde am 15. Novbr. 1835 in vollkommenem Delirium in das **Hôpital Beaujon** gebracht. Eine Person, welche ihn seit achtzehn Jahren kannte, machte folgende Mittheilung: Der Mann war dem Trunke ergeben, von heiterem Character, seit vielen Jahren epileptischen Anfällen unterworfen, welche indeß nur selten eintraten; vor Kurzem erhielt er einen Fußtritt von einem Schweine gegen den linken Unterschenkel; es entwickelte sich ein **pseudoerysipelas**, welches in wenigen Tagen die ganze Extremität einnahm. Einige Tage vor seiner Aufnahme brachte er sich auch noch eine Wunde am rechten Unterschenkel bei.

Am 15. November Abends. Delirium, Aufregung; der Puls kräftig, voll, beschleunigt; das linke Bein ist beträchtlich geschwollen, mit grauen Phlyctänen bedeckt; hie und da ist die Haut entblößt, bläulich. An der vordern innern Fläche des linken Unterschenkels findet sich ein trockener Schorf; die Sensibilität ist in der kranken Gliedmaße fast vollkommen aufgehoben. (Aderlaß von vier Tassen, erweichende Cataplasmen).

Am 16. wurden am linken Beine 20 Scarificationen gemacht, welche keinen Schmerz verursachten; es floß Serum und etwas Blut durch die Einschnitte am Schenkel aus. Das Delirium dauert fort; der Puls ist unregelmäßig und beschleunigt, 128; die Zunge trocken. Auf der linken Hinterbacke hat sich ein Brandschorf gebildet. (Zwanzig Blutegel an die **proc. mastoidei**, Limonade, Cataplasmen, Diät.)

Am 17. Das Delirium dauert fort; die Aufregung hat abgenommen; die Zunge ist etwas feucht. Das **erysipelas** erreicht die obere Grenze des Schenkels. Die Ausdehnung der Brandschorfe ist beträchtlich; der Puls von gleicher Frequenz. (China.) Der Tod erfolgt im Laufe des Tages.

Section am 19. Die Blutleiter und Hirnvenen strotzen von Blut. In den Hirnhäuten und der grauen Substanz der Hemisphären finden sich acht Hydatidenbälge, ein einziger in der Dicke der weißen Substanz. Es findet sich nichts Auffallendes in den Gehirnventrikeln; außerdem fanden sich einige ähnliche Bälge in dem linken **m. psoas** und **iliacus** und in den übrigen Muskeln der Bauchwandungen; die Lungen sind normal; das Herz groß; die rechten Herzhöhlen mit Blut gefüllt; die Bauchaorta verdickt; sämmtliche Arterien von der **iliaca** bis zur Fußsohle verknöchert; die Venen normal; die Lymphgefäße des linken Beines enthalten Eiter, ebenso die Leistendrüsen; aber eine ähnliche Anfüllung findet sich nicht in den Lymphgefäßen oberhalb dieser Drüsen. Die Schorfe sind abgetrocknet, ziemlich tief. Das Zellgewebe ist mit einem trüben Serum infiltrirt; die Unterleibseingeweide sind nicht merklich verändert; die Milz groß und mürbe.

Die gemeinschaftlichen Charactere der Blasenwürmer bei dem Joret und Hardy sind folgende:

1) Die Bälge haben sich theils in der Dicke der Muskeln, theils in dem Zellgewebe der **pia mater**, theils in der grauen Substanz der Hemisphären, nur ein einziger hat sich in der weißen Substanz des Gehirns entwickelt.

2) Eine zellgewebige oder zellgewebig-fibröse Balghaut von verschiedener Dicke und Festigkeit umgiebt den Hydatidenbalg; bald ist diese Haut dünn und durchsichtig, bald ist sie dick und undurchsichtig, aber niemals hängt sie mit der Caudalblase zusammen.

Der Hydatidenbalg, welchen man auch die Caudalblase genannt hat, ist durchsichtig und leicht zu zerreißen. Auf einer Seite bemerkt man einen undurchsichtigen Punct, welcher die Stelle bezeichnet, durch welche der **cysticercus** aus der Schwanzblase hervortritt. Die Caudalblase ist mit durchsichtiger, leicht opalisirender Flüssigkeit gefüllt, welche in der Siedhitze Flocken absetzt. Der Umfang variirt zwischen dem einer Erbse und einer Haselnuß. Oeffnet man die Blase, so findet man den kleinen undurchsichtigen Körper des in die Caudalblase zurückgezogenen **cysticercus**, welcher sich bei nicht geöffneter Blase auch hervordrücken läßt; wendet man einen stärkern Druck an, so wird die Blase umgewendet, und man sieht, daß das Thier mit dem Schwanze an ihr anhängt. Am freien Ende des **cysticercus** zeigt sich eine kleine Spalte, durch welche sich der Kopf hervordrücken läßt. Unter dem Mikroscope zeigt sich der Körper spindelförmig mit Queerstreifen. Am Kopfe bemerkt man vier Saugwarzen, zwischen denen eine Hervorragung mit dem Hakenkranze hervorsteht. Die Länge des entwickelten Thieres ohne Caudalblase beträgt 4 — 6 Linien. Bei den Thieren der ersten Beobachtung war der Hakenkranz und die Hervorragung der Saugwarzen schwarz gefärbt; bei den größeren Thieren der zweiten Beobachtung waren sie farblos.

Rücksichtlich der Symptomatologie zeigen diese beiden Fälle nur, wie verschieden die Symptome des **cysticercus** des Gehirns sind: bei dem zweiten Kranken waren ebenso, wie bei einem Falle, den Herr Calmeil bekannt gemacht hat, Anfälle von Epilepsie zugegen, bei dem ersten nur eine bizarre Characterstimmung und momentan vorübergehende Delirien; denn die späteren anhaltenden Delirien und bedenklichen Hirnzufälle, denen der Joret unterlag, scheinen mir mehr von der Einwirkung der Bleivergiftung herzurühren, wiewohl das Vorhandenseyn der **cysticerci** die Entwickelung der Gehirnsymptome begünstigen und die Krankheit verschlimmern konnte. Der Kranke des Herrn Calmeil zeigte einige Zeit vor dem Tode Somnolenz, Zittern des Unterkiefers, Delirien, Aufregung, Sehnenhüpfen und keine Lähmung; berücksichtigt man aber, daß der Kranke des Herrn Brera apoplectisch gestorben ist, während der des Hrn. Louis keine Störung der Hirnfunction zeigte, so wird man zuge-

den müssen, daß bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft es unmöglich ist, den cysticercus des Gehirns zu diagnosticiren

Ich füge noch eine Bemerkung hinzu. Es ist nämlich auffallend, daß dieser Blasenwurm gerade bei einem Schweineschlächter vorkam, welcher sich gewiß häufig mit finnigem Schweinefleisch genährt hat, da sich dieses schwerer verkauft, als das Fleisch gesunder Schweine. (Arch. gén. Dec. 1839.)

Zwei Fälle von Thymusasthma nebst Leichenöffnung

sind in dem Berichte des Züricher Gesundheitsrathes, nach den Mittheilungen der Aerzte, Blattmann und Dr. Stöhr, aufgeführt.

Ein vier Tage altes, schwächliches Mädchen litt periodisch an sehr beengtem, bei der Inspiration pfeifendem, dem Croupton ähnlichem Asthma, bläulich-rothem Gesichte und allgemeinen Convulsionen Die Rippen liefen beiderseits spitzig gegen das sehr hervorstehende und erhabene Brustbein zu; dabei eigentliches Bauchathmen. Bei dem zweiten gegen fünf Minuten dauernden Anfalle war Hr. B. gegenwärtig. Zwanzig Minuten später erfolgte der dritte mit einem eigenthümlichen, feinen, pfeifenden Schrei des Kindes; dabei starkes Schleimrasseln auf der Brust und kalte Gliedmaßen. Zu Herstellung freierer Circulation wurden zwei Blutegel an die Brust gelegt und ein gelindes Brechmittel gereicht. Nachdem hierauf ziemlich viel Schleim erbrochen und auch nach Unten Wirkung erfolgt war, verordnete man Moschus und Zinkblumen, wobei die Anfälle an Heftigkeit und Häufigkeit dergestalt abnahmen, daß in den folgenden Tagen nur noch einer erschien. Jedoch dauerte noch vier Monate lang eine ganz leichte Engbrüstigkeit fort, wobei das Kind sich übrigens wohlbefand und die nur mit fortschreitender Entwickelung desselben überhaupt und des Brustkastens insbesondere allmälig sich verlor und später nur dann noch bemerkt wurde, wenn das Kind lebhaft und lustig war. Während des Durchbruchs der ersten Schneidezähne ward das Kind aber in der vierundzwanzigsten Lebenswoche ein Opfer der chronischen Gehirnhöhlenwassersucht, wie ein früheres derselben Eltern Die Section zeigte eine vergrößerte, mit dem Herzbeutel verwachsene Thymus, die an ihrem oberen Theile verhärtet war und eine Unze wog. Die andern Brusteingeweide waren regelmäßig.

Ein 36 Wochen altes Kind zeigte den 15. Februar schweres, bisweilen aussetzendes Athmen, rauhen Husten, dabei öfteres, plötzliches Erwachen Nachts mit einem Schrei, worauf eine Zeitlang der Athem völlig unterdrückt war und sich erst nach und nach wieder einstellte. Die Behandlung bestand in Blutegeln, versüßtem Queckſilber, Jodsalbe, Expectorantien, Senfteigen, Vesicatorien, Clystiren, wiewohl ohne Erfolg. Den 21. März, sechs Wochen nach dem ersten Anfalle, starb das Kind. Bei der Section turgescirten die Hautvenen; die Thymus war 5 Zoll lang, drittehalb Zoll breit, wog 7 Drachmen, war mit dem Herzbeutel durch Zellstoff verwachsen und drängte die Lunge zur Seite. Ihr oberer Lappen, auf der Luftröhre liegend, hatte diese völlig breit gedrückt, so daß der Canal der Luftröhre daselbst nur eine schmale Spalte darbot. Ihr häutiger Theil war eingestülpt, ihre Ringe berührten sich hinten; Luftröhre und bronchi waren mit zähem Schleime überfüllt.

Miscellen.

Ueber secundäre Pleurafisteln sprach Dr. Stokes, am 11. Mai 1839, in der pathologischen Gesellschaft zu Dublin. Der dazu Gelegenheit gebende Fall war folgender: Die ursprüngliche Fistel, welche von Innen nach Außen ging und mit einer Höhle in der Lunge in Verbindung stand, war deutlich zu erkennen; aber außer dieser Oeffnung waren mehrere andere, welche sich von Außen nach Innen gebildet hatten, zu bemerken; diese bildeten ovale Flecke, mit Durchbohrung der serösen Haut und der darunter liegenden Theile, und in der Tiefe fanden sich mehrere kreisrunde Oeffnungen, welche mit kleinen Bronchialröhren communicirten, jedoch nicht mit irgend einem deutlichen Tuberkelabsceß in Verbindung standen. Dieser Zustand schien eine ziemlich lange Dauer der Krankheit vorauszusetzen, und Dr. Stokes meinte, daß solche secundäre Fisteln mehrere Eigenthümlichkeiten in den physicalischen Zeichen des chronischen Empyems und Pneumothorax erklären könnten.

Eine Seife, um Stoffe für Wasser undurchdringlich zu machen, welche dabei den Vortheil großer Wohlfeilheit hat und dadurch die Insalubrität mancher Gewerbe aufheben kann, hat Hr. Menotti erfunden. Man rechnet, daß es nicht drei Groschen (40 centimes) kostet, um eine gewöhnliche Blouse wasserdicht zu machen, und so einfach, daß man den Stoff nur in eine kochende Auflösung dieses Savon hydrofuge zu tauchen, auszudrükken und zu trocknen braucht. — Die Angaben des Erfinders sind von den HHrn. Robiquet und Dumas bestätigt worden. Auch für die chirurgischen Verbandapparate ist diese Erfindung sehr wichtig.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité du magnetisme animal, considéré sous le rapport de l'hygiène, de la médecine légale et de la thérapeutique. Par G. G. *Lafont-Gouzi*. Paris 1840. 8.

Tableau analytique des substances chimiques minérales employées dans la médicine et dans les arts, d'après la méthode dicholomique. Par Ed. *Langlebert* Paris 1840 18.

Traité sur la phthisie tuberculeuse pulmonaire. Par le Docteur R. *Riffard*, à Annonay. Paris 1840. 8.

Oeuvres complètes d'*Ambroise Paré*, revues et collationées sur toutes les éditions, avec les variantes; ornées de 217 Planches et du portrait de l'auteur; accompagnées de notes historiques et critiques et précédées d'une introduction sur l'origine et les progrès de la chirurgie en Occident du sixième au seizième siècle et sur la vie et les ouvrages d'Ambroise Paré. Par J. F. *Malgaigne*. Tome I. Paris 1840. 8. M. 2 K. (Wird aus drei starken Bänden, mit in den Text eingeschalteten Tafeln, erscheinen.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 276. (Nr. 12. des XIII. Bandes.) Februar **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Elementar-Gewebe, Schnabelhaut-Gewebe.

Von Prof. Mayer.

(Hierzu d. Figg. 1—6 der mit d. nächsten Stücke auszugebenden Tafel.)

Das Specifische des thierischen Gewebes richtet sich nach der Form und Qualität der thierischen Monaden. Da die Form der Monaden als eingeschachtelte Keime, Kerne in Hüllen eingeschlossen, eine ähnliche ist, so ergiebt sich schon hieraus eine gewisse Homogenität der Gewebe des thierischen Körpers. Aber auch die Qualität der thierischen Monaden ist, mit Ausschluß der accessorischen adhärirenden Bestandtheile, als welche sind: Pigment, erdige, metallene Substanzen, nicht wesentlich heterogen um so weniger, je näher das Thier seinem Entstehungspuncte steht. Auch liegt diese Heterogenität, zumal in den frühesten Zuständen des Embryolebens, außerhalb des Horizontes unseres, selbst bewaffneten, Auges. Aus den crystallklaren Tröpfchen des Keimbläschens entwickeln sich die heterogensten Gebilde! Es ist auch diese Qualität der thierischen Monaden eine mehr vitale zu nennen, oder sie ist hauptsächlich durch die Vitalität bedingt. Es möchte hierbei schon auf die Stelle im Raume, auf den Ort in der Lebensbahn des Thierleibes ankommen, welchen Grad der Vitalität die ursprünglich gleiche oder identische Monade erhalten soll, wie in dem Magnetstabe die Eisentheile am Pole + und — ME in dem Indifferenzpuncte OME zeigen. Ein Beispiel möge dieß erläutern. Im Wahnsinne nimmt die Empfindlichkeit der Gehirnmarkmonaden ab; in der Entzündung der Knochen wird die Knochen-Monade empfindlich, beweglich!

Die Qualität der thierischen Gewebe wird aber auch noch dadurch bestimmt, daß die einen vorzugsweise aus dem Kernstoffe, die andern aus dem Schaalenstoffe (Stoff der Hülle) gesponnen werden. Eine dritte Art besteht aus den ganzen Monaden, oder aus beiden Stoffen zugleich.

Meiner Ansicht nach, dürften folgende Arten von mikroscopischen Geweben anzunehmen seyn.

1. Das Markmonaden-Gewebe (das des Gehirn- und Nervenmarkes). 2. Das Blutmonaden-Gewebe. Hierzu gehören die Knochen, die Knorpel, deren Knochenkörperchen und Knorpelkörperchen aus Blutmonaden und Plasma eingetaucht bestehen. 3. Das Blutkernmonaden-Gewebe. Daraus (aus den Kernen der Blutmonaden) besteht die Muskelsubstanz. 4. Das Drüsenkornmonaden-Gewebe. Dieses ist das Element der Drüsen. Es ist doppelt, wie die Drüsen, welche man in weiße Drüsen (glandulae conglomeratae) und in Blutdrüsen (glandulae lobatae), z. B., die Leber, Milz u. s. f., eintheilt, — entweder Blutkorn oder aus weißen Blutmonaden, sogenannten Lymphkügelchen, bestehend. Es sind aber die noch nicht zur kernigen Concentration gelangten großen, gekörnten Kugeln, welche man im Saamen (Notizen 1837 April No. 7.), im Speichel, in der Thymus, in den Lymphdrüsen, in der Milz, in der Leber, in der Nebenniere u. s. f. findet. Sie wandeln sich durch Contraction des Inhaltes zum Kern in die Monaden des weißen Blutes um, von welchen früher behauptet wurde, daß sie blos als Kerne ohne Hülle im Blute sich vorfänden, von welchen ich aber ausgesagt habe (N. Notizen 1839 Februar 14.), daß sie alle runde, oder auch ovale Hüllen besäßen. In dem Parenchym der Drüsen sind sie von verschiedener Größe, noch unconcentrirt, von den kleinsten bis zu den größten. Sie hängen und wachsen gleichsam wie Früchte an den Aestchen des Capillargefäßsystems und der Secretionscanäle. Sie theilen und vereinigen sich wieder sehr leicht. Ihre Transsudation durch die Wandung des Secretionscanales ist nicht durch Poren, sondern durch die Halbflüssigkeit der Wandung des aus Schaalenstoff bestehenden Ganges an dessen Wurzeln bedingt, so wie durch ihre leichte Theilbarkeit befördert. Es scheint, diese Drüsen, z. B., die Speicheldrüsen, schütteln diese gekörnten Kernkugeln ab, wie der Baum seine reifen Früchte, so wie neuer Nahrungsstoff in den Magen gelangt. (N. Notizen 1839 Jan. Nr. 180.) Das pancreas scheint eine Ausnahme inso-

fern zu machen, als ich im succus pancreaticus meistens ganz kleine klare Kügelchen in außerordentlicher Zahl wahrnehme, von der Größe von $\frac{1}{500}$ Linie. Auch im Mundsafte (Speichel) der Frösche sehe ich dieselben. Doch sah ich auch öfter große gekörnte Kugeln im pancreatischen Safte. 5. Die Monaden des weißen Blutes, welche, wie gesagt, durch Concentration des Inhaltes zum Kerne, aus jenen, wahrscheinlich durch die Respiration, entstehen, wie jene schon durch Salze und Säuren überhaupt in diese sich umwandeln lassen, bilden nun im expandirten Zustande die Elemente mehrer peripherischen Gebilde, z. B., die der Epidermis, des Epitheliums der Schnabelhaut u. s. f. Sie nehmen, wie schon die rothen Blutkügelchen, eintrocknend namentlich, eine eckige, zellige Gestalt an, mit mehr oder minder regelmäßigen Seiten, deren Zahl bis sechs steigen kann. Ich habe bereits früher diese Monadenbildung der Epidermis besprochen und namentlich die sehr schöne Bildung solcher zelligen Monaden an dem Schnabel von **Buceros Rhinoceros** erwähnt, welche ich mit den ähnlich gebauten Schuppen der Fische verglichen habe (N. Notizen 1837 Januar, Nr. 5.). Man findet hier diese Monaden abgebildet von der Schnabelhaut von **Loxia Pyrrhula, Buceros Rhinoceros, Platalea leucorodia, Psittacus erithacus, Gallina domestica** und **Testudo graeca.** Man ersieht die Gleichförmigkeit dieser schönen Bildung bei den Vögeln, und sie kehrt selbst wieder in dem Schnabel der Schildkröte. Die Größe dieser Monaden variirt von $\frac{1}{40}$ L. bis $\frac{1}{50}$ Linie. Die größten besitzt der Papagei. Man erkennt deutlich die Hülle und den Kern darin, wie im weißen Blutkügelchen. 6. Endlich bestehen andere Organe blos aus Schaalenstoff, welcher entweder als reiner Fluß vorkommt, z. B., in der Capsel der Crystalllinse, Demours'schen Haut u. s. f., oder als Quadratfaser, in der Faser der Linse selbst, (die jedoch unendlich theilbar) und als solche (sensible) Quadratfaser in den Säulen der **retina** und der Nerven, als härtliche Faser im Neurolem (welches mit jener Quadratfaser die Primitiv-Nervenfaser erst ausmacht), in den Sehnen, im Zellstoffe. Die primitive Zellfaser läßt sich durch Wasser zum Cylinder anschwellen machen. Primitive Nerven- und Zellfaser erscheinen unter dem Mikroscope identisch, diese ist nur die leere Hülle von jener; und diese wird zur Nervenfaser, wenn sie durch das Hinströmen der Markmonaden belebt wird. So bestehen also die Organe vorwaltend entweder aus Schaalenstoff, oder aus Kernstoff. Jener ist Faserstoff, dieser Eiweißstoff in vitaler Gerinnung. Der ungeronnene Eiweißstoff des Blutserums enthält beide Stoffe in sich. Beide scheinen gleichen Grad der Vitalität zu haben. Das Lebendige des Schaalenstoffes (Faserstoffes) ist das Saamenthier und die Flimmersubstanz; das Lebendige des Kernstoffes der Keimbläschenstoff und die Hirnmarkmonade. Die Differenz der Vitalität dieser Elemente liegt aber außer dem Horizonte des Mikroscopes.

Das Innere der Natur erschließt sich nicht den Sinnen,
Der Geist allein erkennt des Geist's geheim' Beginnen!

Des Geistes Flug ist Jahrtausende voraus, während die Beobachtung minutenweise nachhinkt. Hätte der große Kepler nicht die Gesetze des Umlaufes der Weltkörper prophetisch ausgesprochen, der Riesenrefractor würde sie noch lange vergebens suchen! Kepler hat auch zuerst erkannt, daß die **retina** der Sitz der Sehkraft sey, die die neueste Empirie zum empfindungslosen Instrumente macht. Es giebt wohl eine höhere Physiologie, als die, welche aus Hundegeheul und Froschgezappel zusammengesetzt ist, so wie eine höhere Architectonik des Thierleibes, als die, nach welcher er, gleich einer Bienenwabe, blos aus Zellen besteht. Die Monaden sind es, welche diese Zellen bewohnen und beleben. Sie feiern darin ihre Orgien des Lebens in tausend Verwandlungen.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. Plättchen der Schnabelhaut von **Loxia Pyrrhula.**
Fig. 2. desgleichen von **Buceros Rhinoceros.**
Fig. 3. desgleichen von **Platalea leucorodia.**
Fig. 4. desgleichen von **Psittacus erithacus.**
Fig. 5. desgleichen von **Gallina domestica.**
Fig. 6. desgleichen von **Testudo graeca.**

Ueber das Purkinjesche Bläschen in dem Froscheie.

(„Schreiben des Dr. Rusconi an Herrn Professor Ernst H. Weber zu Leipzig, über das Keimbläschen.")

„Ich beeile mich, Ihnen zu melden, daß ich verschiedene Beobachtungen über das Keimbläschen gemacht habe, sowohl bei den Reptilien der Familie der Batrachier, als auch bei den Schuppenfischen, und daß die von mir darüber erhaltenen Resultate vollständig denen entgegengesetzt sind, welche Baer in seinem Schreiben **de Ovi mammalium etc.** bekanntlich gemacht hat. Letzterer sagt, wie Sie wissen, daß das Keimbläschen im Eie nicht vorhanden ist, wenn dieses in den Oviduct eingetreten (**Ova in oviductu vecta vesicula carent, longe ante foecundationem**), und ich trete gern diesem Ausspruche bei, wenn von den Vögeln die Rede ist; allein ich weiche um tausend Stunden von ihm ab, wenn er von Batrachiern und Fischen handelt, indem ich bei den von mir angestellten Untersuchungen gesehen und berührt habe, daß das Keimbläschen bald nach der Befruchtung verschwindet und daß sein Verschwinden eine Wirkung der Befruchtung selbst ist. Gegenwärtig will ich nichts weiter darüber sagen, weil ich mir vorbehalte, ausführlich darüber zu sprechen, wenn ich Ihnen Rechenschaft (**ragguallio**) von meinen über diesen Gegenstand gemachten Beobachtungen ablege. Die Auseinandersetzung meiner Untersuchungen wird der Gegenstand eines fünften an Sie gerichteten Schreibens abgeben und wird von mehreren Figuren begleitet seyn, welche von mir selbst mit allem Fleiße und mit, wo möglich, noch größerer Aufmerksamkeit gezeichnet sind, und da ich von dem Keimbläschen spreche, muß ich Ihnen sagen, daß es mir nicht wenig unange-

nehm gewesen ist, daß Ein und der Andere (taluno), indem er mein zweites an Sie gerichtetes Schreiben gelesen und den wahren Sinn einiger meiner Worte nicht aufgefaßt hat, hat glauben können, daß ich die Existenz des Keimbläschens in dem Eie der Batrachier nicht zugebe.

Sie wissen, daß Baer, bevor er die Metamorphosen der Froscheier in seiner, dem Müller'schen Journale einverleibten, Abhandlung beschreibt, sagt, „daß alles Eiweiß und die Dotterhaut Wasser absorbire und daß dieses ihr Absorbiren ganz deutlich sey, weil das ganze Eiweiß während der ersten Stunden nach der Befruchtung anschwillt, sondern auch höchst wahrscheinlich sey, hauptsächlich aus der Ursache, daß die Dotterhaut allmälig von dem Dotter selbst getrennt wird, vermöge des Wassers, welches zwischen die eine und den andern eindringt, obwohl ein Theil dieses Wassers aus dem Keimbläschen stammen mag. Nun, wenn ich Ihnen geschrieben habe, daß Baer mit seiner Einbildungskraft in dem Froscheie Canäle, Höhlen und Bläschen gesehen habe, so habe ich nicht die Existenz der Keimbläschen in Zweifel ziehen, sondern habe nur sagen wollen, daß während der ersten Stunden, welche auf das Legen des Eies folgen, in ihm Keimbläschen vorhanden sind, aus welchen ein Theil des Wassers kommen könnte, welches, nach Baer's Angabe, zwischen der Dotterhaut und dem Dotter eindringt. Und in der That, wenn dieser Schriftsteller in seinem Schreiben sagt, daß in batrachiis ova in oviductu vecta vesicula carent, longe ante foecundationem und daß in ovis partu jam editis nunquam inveni vesiculam, wie ist es möglich, frage ich Sie, daß das Keimbläschen mit seiner Feuchtigkeit dazu beitragen kann, die Dotterhaut von dem Dotter abzutrennen, nachdem das Ei in das Wasser abgesetzt ist und jenes seit mehreren Tagen aufgehört hat, zu existiren? Wenn also ich Ihnen geschrieben habe, daß Baer mit seiner Einbildungskraft das Bläschen gesehen habe, so habe ich sagen wollen, daß er es in einer Epoche gesehen, wo es schon verschwunden gewesen. Als ich Ihnen in dieser Weise geschrieben habe, habe ich mich gänzlich gestützt, nicht auf meine Beobachtungen, sondern auf diejenigen, welche Baer selbst in seinem Schreiben de Ovi mammalium bekannt gemacht hat und welchen ich volles Zutrauen geschenkt hatte; jetzt aber, wo ich selbst Untersuchungen über die Keimbläschen in den Eiern der Frösche und Fische angestellt und in den Fröschen mehr als vierzig Tage lang verfolgt habe, jetzt, wo ich meine Untersuchungen über das kaum gelegte und befruchtete Froschei wiederholt habe, sage ich Ihnen von Neuem, daß Baer sich geirrt hat, wenn er in dem Eie selbst einen in eine Höhle führenden Canal gesehen hat und füge hinzu, daß er sich irrte, als er die Worte niederschrieb: in batrachiis ova in oviductu vecta vesicula carent. (Biblioteca italiana. Tomo 95.)

Berechnung der Tiefe eines Bergwerks nach den Schwingungen des Secundenpendels.

Die Schwerkraft verändert sich, wenn wir unter die Erdoberfläche hinabsteigen, nicht nach demselben Gesetze, wie

wenn wir uns aus den höhern Regionen der Luft der Erdoberfläche nähern. Wenn man von einem hohen Berge hinabsteigt und von Zeit zu Zeit Beobachtungen mit dem Pendel anstellt, so findet man, daß bis zur Meeresoberfläche die Schwerkraft fortwährend zunimmt. Sobald man aber tiefer steigt und von Zeit zu Zeit beobachtet, wird man finden, daß von nun an die Schwerkraft beständig geringer wird. Der Grund hiervon erklärt sich folgendermaßen: Man denke sich, sobald man bis zu irgend einer Tiefe gelangt ist, die Masse der Erde in zwei Theile zerlegt, von denen der eine eine sphärische Rinde der ganzen Kugel bildet, deren Dicke bis an die Stelle reicht, wo man sich gerade befindet, während der andere die von dieser Rinde oder Schaale umschlossene massive Kugel ist. Merkwürdigerweise neutralisiren nun einander die anziehenden Kräfte, welche auf irgend einen innerhalb einer hohlen Kugel irgendwo befindlichen Körper von dieser ausgeübt werden, d. h. sie halten einander genau das Gleichgewicht, so daß der Körper durchaus keinen Impuls erhält, sich nach irgend einer besondern Richtung zu bewegen, und wenn die Erde hohl und deren Höhlung eine Kugel wäre, so würden wir, wenn wir in dieselbe hinabsteigen könnten, ohne alle Anstrengung in derselben hin- und herschwimmen. Ja, jede Ausübung der Muskelkraft würde gefährlich seyn, indem sie uns mit Gewalt gegen den einen oder den andern Theil der innern Wandung schleudern könnte. Da auf diese Weise die über den Menschen, welcher in ein Bergwerk hinabsteigt, befindliche Erdrinde so gut wie keine Anziehung auf denselben ausübt, so wird er nur von der unter ihm befindlichen massiven Kugel angezogen. Der Durchmesser dieser letztern vermindert sich aber, je tiefer man steigt, während die relative Lage zu der kleinern Kugel genau dieselbe bleibt, wie sie es zu der größern war, als man sich an deren Oberfläche befand.

So läßt sich also annehmen, man stehe während des Hinabsteigens auf einer sich fortwährend verkleinernden Kugel. Da man auf diese Weise durch eine immer kleiner werdende Quantität Materie angezogen wird, so leuchtet ein, daß man immer weniger stark angezogen wird. Diese Verminderung der Anziehung ist der Verminderung des Abstandes von dem Mittelpuncte der Erde genau proportional, und wenn wir dieß Gesetz auf die Bestimmung der Wirkung anwenden, welche die Verminderung der Anziehung auf die Bewegung des Pendels äußert, so erhalten wir folgende Regel, um die Tiefe einer Mine zu bestimmen: Man beobachte, wie viele Schläge (Schwingungen) das Secundenpendel binnen Tagesfrist weniger thut, wenn es sich an der Sohle der Mine befindet; $\frac{5}{7}$ oder ziemlich $\frac{1}{11}$ dieser Secundenzahl wird die Tiefe des Bergwerks in Bruchtheilen einer englischen Meile ausdrücken. (Illustrations of Science. London and Paris Observer, 19. Jan. 1840.)

Miscellen.

Ueber das Wachsthum der Haare hat Herr Mandl zu Paris einige Beobachtungen gemacht, welche den allgemein darüber angenommenen Ansichten nicht zu entsprechen scheinen. „Bei

den Personen, deren Haare frisch abgeschnitten sind, bemerkt man, daß jedes Haar seinen Durchmesser behält, bis an das freie Ende, welches eine scharfe Abschnittsfläche darbietet, woran das Auge den Durchschnitt der Rindensubstanz und die des inneren Canals (Ob hier nicht unter dem Mikroscope eine optische Täuschung stattgefunden hat?) unterscheiden kann. Wenn man dieselben Haare nach einer kürzeren oder längeren Zeit untersucht, zeigt sich jedes Haar in eine mehr oder weniger verlängerte Spitze endigend, welche aber an ihrem Gipfel nicht mehr durchbohrt ist. Muß nicht diese Veränderung der Form als das Resultat einer lebenden Thätigkeit und so angesehen werden, als wäre dadurch die Möglichkeit einer Saftbewegung im Innern des Haares bewiesen? Was noch dafür spräche, ist die Verschiedenheit, welche man in der Art der Endigung der Haare bemerkt, jenachdem sie kurz abgeschnitten, oder lang erhalten worden sind. In den letzteren bemerkt man, statt der Bildung einer Spitze, nur eine Verschließung des Endes des Canals, was wahrscheinlich von der Schwierigkeit der Bewegung der innern Säfte herrührt."

Ueber das Herabfallen von Spinnen aus der Luft enthält ein, von Suckur am Indus vom 17. September 1839 datirter und im Asiatic Journal mitgetheilter, Brief Folgendes: „Ich machte einen Spaziergang in's Freie, als ich mich plötzlich von einer Unzahl kleiner und großer Spinnen bedeckt sah. Ich bemerkte alsbald, daß ich mich mitten in einer großen Wolke von diesen Insecten befand, welche in einem leichten Gespinnste von bedeutender Größe aus den höhern Gegenden der Luft herabschwebten. Nachdem ich mich aus der Wolke begeben, gewann ich einen Standpunct, von wo aus ich sie ungehindert beobachten konnte, und nun sah ich zu meinem Erstaunen ein ineinandergewirrtes Gewebe herabsinken, in welchem unzählige Spinnen, jede an einem feinen Faden, auf- und niedersteigen, während die Fäden in den Strahlen der aufgehenden Sonne alle Farben schillerten. Der Morgen war etwas düster und dessen Stille ward von Zeit zu Zeit durch fernen Donner unterbrochen".

Heilkunde.

Ueber den Rotz bei'm Menschen, den Einhufern und einigen andern Säugethieren

las Herr Breschet am 10. Februar der Academie der Wissenschaften einen von ihm und Herrn Royer verfaßten vorläufigen Aufsatz vor, zu dessen baldiger Mittheilung die Verfasser durch die vom Kriegsminister an die Academie ergangene Aufforderung zur Angabe der wirksamsten Mittel, durch welche dem Umsichgreifen des Rotzes unter den Cavalleriepferden gesteuert werden könne, veranlaßt worden waren. Lange Zeit, heißt es darin, betrachtete man den Rotz als eine den Einhufern eigenthümliche Krankheit; neuere Erfahrungen lassen jedoch keinen Zweifel darüber, daß dieselbe auch auf den Menschen und andere Thierarten, z. B., den Hund, das Rind und Schaaf, übertragen werden könne. Nicht alle diese Species werden indeß gleich leicht angesteckt; bei den Einhufern ist sie bei Weitem am häufigsten, und nur bei ihnen entwickelt sie sich von selbst. Unter den Wiederkäuern läßt sie sich der Ziege und dem Schaafe leicht einimpfen, und dieß ist auch bei einem Fleischfresser, dem Hunde, der Fall, der jedoch, wie es scheint, sich, ohne angesteckt zu werden, in Ställen aufhalten kann, wo sich rotzkranke Pferde befinden. Bei'm Menschen ist die primäre Entwickelung nie beobachtet worden; sie kann jedoch bei ihm nicht allein durch eine zufällige Einimpfung, sondern höchstwahrscheinlich auch dadurch, daß Rotzmaterie vom Pferde oder Esel mit einer seiner Schleimhäute in Berührung kommt, ja selbst durch den längern Aufenthalt in Ställen, wo sich rotzkranke Pferde befinden, entstehen. Alle Individuen, bei denen man den Rotz bis jetzt beobachtet hat, waren entweder Thierärzte oder Stallknechte, kurz Leute, die ihr Beruf für gewöhnlich mit Pferden in Berührung brachte.

Der Rotz kann bekanntlich sowohl acut, als chronisch seyn. Die Ansteckungskraft des eiterförmigen Ausflusses aus der Nase ist aber in beiden Fällen, dem Grade nach, sehr verschieden. Der acute Rotz geht viel leichter über, als der chronische, und selbst der acute steckt nur während der Paroxysmen leicht an, die sich in dessen Verlauf von Zeit zu Zeit einstellen, z. B., wenn die Pferde stärker gearbeitet haben, als gewöhnlich. Uebrigens kommt der Umstand, daß eine Krankheit in der chronischen und acuten Form einen verschiedenen Grad von Bösartigkeit oder Ansteckungskraft darbietet, auch bei'm Menschen vor. So gehen chronische Blennorhagie und chronischer Schanker durch Berührung eben nicht leicht über; die Jauche alter syphilitischer Geschwüre ist wenig contagiös, und der Eiter der secundären (consécutifs) Geschwüre ist es gar nicht (Hunter). Durch die Verwechselung dieser beiden Zustände sind viele französische Thierärzte veranlaßt worden, den Rotz für nicht contagiös zu erklären, und noch jetzt giebt es deren, die dieß behaupten. Daß Menschen durch den Rotz angesteckt werden können, ist in Deutschland und England in einer authentischen Weise beobachtet worden, und wir selbst haben Fälle dieser Art in der Charité, so wie im Hôtel-Dieu zu behandeln gehabt. Auch die Vorsteher andrer Hospitäler, z. B., die Herren Andral, Bouillaud und Husson, haben dafür Zeugniß abgelegt.

Das vergleichende Studium des Rotzes bei den Einhufern und dem Menschen lehrt, daß die Symptome der Krankheit, je nach den von ihr ergriffenen Species, in gewissen Puncten verschieden sind, ohne daß dadurch der wesentliche Character der Krankheit sich ändert. So ist, z. B, bei'm Menschen im Allgemeinen der Ausfluß aus der Nase nicht beobachtet worden; allein dieß rührt daher, daß die Materie in die Nasenhöhle zurückfällt, indem der Patient fast unausgesetzt so hinfällig ist, daß er auf dem Rücken liegen bleibt; der Ausschlag auf der membrana pituitaria giebt sich deßhalb weit weniger deutlich kund, als bei'm Pferde, was uns um so weniger wundern darf, da der Geruchsapparat bei dieser Thierspecies eine so bedeutend größere Ausdehnung besitzt, als bei'm Menschen.

Das Anschwellen der Lymphganglien am Unterkiefer, welches man bei'm acuten Rotze des Pferdes oft bemerkt, kommt bei'm Menschen selten vor; dieß erklärt sich indeß

theilweise durch den Umstand, daß bei'm Menschen die Unterkiefergänglien von den Nasenhöhlen verhältnißmäßig viel weiter entfernt sind, als bei'm Pferde. Ueberdem haben bei diesem Thiere diese Ganglien mit den Lymphgefäßen und Ganglien des hintern Theils der Nasenhöhlen einen weit mehr unmittelbaren Zusammenhang, und diese Gefäße und Ganglien werden, wegen der großen Ausdehnung der Entzündung in den Nasenhöhlen, häufiger zur Mitleidenheit gezogen. Das Anschwellen, welches man bei dem chronischen Rotze des Pferdes als ein ungemein wichtiges Symptom betrachtet, hat sich bei'm Menschen in den übrigens nicht gehörig festgestellten Fällen der chronischen Form nicht gezeigt, wenngleich es bei syphilitischen Nasengeschwüren oder scrophulösen Leiden der Nasenhöhlen angetroffen worden ist.

Die **pneumonie lobulaire**, welche, nach Royer, durch den hautwurmförmigen Rotz bei'm Menschen erzeugt wird, hat man erst ganz neuerlich auch bei'm Pferde beobachtet; allein diese Aehnlichkeit der Krankheit bei beiden Species ist gegenwärtig vollkommen festgestellt.

In Betreff der durch den acuten Rotz erzeugten Hautleiden bieten die bis jetzt am Menschen beobachteten Erscheinungen, in Vergleich mit denen, welche man für gewöhnlich am Pferde bemerkt, einen bedeutenden Unterschied dar. Wenn sich der acute Rotz bei'm Menschen entwickelte, nahm derselbe fast durchgehends die hautwurmartige Form an, d. h., der Rotzausschlag zeigte sich nicht nur in den Nasenhöhlen und Respirationswegen, sondern auch auf der Haut, indem sich in dem unter der Haut befindlichen Zellengewebe Wurmbeulen entwickelten. Allerdings bemerkt man bei'm Pferde ebenfalls Knoten auf der Haut und Abscesse in dem unter derselben, so wie zwischen den Muskeln, liegenden Zellgewebe; allein dieser Fall kommt seltener vor, und wenn er bei den Einhufern auftritt, so zeigen sich die Beulen meist am Schlauche oder um den Mund her, kurz, an haarlosen Stellen, während bei'm Menschen der Ausschlag ohne Unterschied an allen Körpertheilen, wenngleich am stärksten im Gesichte, sich entwickelt. Dieser Unterschied erklärt sich übrigens aus der Verschiedenheit, welche zwischen der Structur der Haut bei dem Menschen und den Einhufern stattfindet.

Die krankhaften Veränderungen der Unterleibsorgane sind weder bei'm Menschen, noch bei'm Pferde erheblich; nur die Leber und besonders die Milz werden bedeutend zur Mitleidenheit gezogen, und man findet in ihnen ähnliche Knoten, wie die, welche man gewöhnlich unpassend metastatische Abscesse nennt, und die am häufigsten in Folge von **phlebitis** nach Amputationen, so wie von sogenannten Eiteransteckungen vorkommen. Aehnliche Ablagerungen hat man sowohl bei'm Menschen, als bei'm Pferde, auch zuweilen in den Nieren angetroffen.

Bei'm Menschen giebt sich die Rotz-Ansteckung oft zuerst durch Abscesse und pustulösen und gangränösen Ausschlag auf der Haut deutlich kund, so daß diese Symptome sich schon völlig ausgebildet haben, bevor man sich von dem Vorhandenseyn des Ausschlags in den Nasenhöhlen bestimmt überzeugen kann; bei'm Pferde dagegen beruht die Sicherheit der Diagnose hauptsächlich auf dem eiterförmigen Ausflusse aus der Nase; so wie dem pustulösen und gangränösen Ausschlage in den Nasenhöhlen, den man bei'm Auseinanderziehen der Nasenlöcher leicht auf der Scheidewand der Nasenhöhlen sehen kann.

Bisher sind alle Versuche, den Rotz zu heilen, sowohl bei'm Menschen, als bei'm Pferde völlig gescheitert. Es handelt sich also bei'm gegenwärtigen Stande der Wissenschaft fast lediglich darum, die Entwickelung dieser Krankheit bei den Einhufern durch Entfernung der Veranlassungsursachen zu verhindern, so wie jeder Uebertragung derselben auf andere Thiere und den Menschen vorzubeugen.

In dem Artikel der Herrn Royer und Breschet wird erwähnt, daß Herr Becquerel, der Sohn, Fälle von Ansteckung beobachtet habe, und in Betreff dieser las Herr Becquerel, der Vater, nun einige Bemerkungen vor.

Hr. Magendie nahm hierauf das Wort und erklärte, die von seinen Collegen vorgetragenen Ansichten schienen ihm großentheils durchaus unzulässig. Zuvörderst seyen der acute und chronische Rotz nicht, wie Herr Breschet meine, zwei Formen derselben Krankheit, sondern zwei durchaus verschiedene Krankheiten. Wenngleich über beide noch viel Ungewißheit herrsche, so könne man doch der, unpassenderweise „chronischer Rotz" genannten Krankheit, für die man einen neuen Namen aufzustellen habe, keineswegs die Eigenschaft zuerkennen, daß sie sich durch Contagion fortpflanze. In practischer Beziehung sey dieser Umstand aber von der höchsten Wichtigkeit, indem die Cavalleriepferde durch den chronischen, nicht durch den acuten Rotz decimirt würden, und der falschen Ansicht, daß jene Krankheit contagiös sey, alljährlich eine gewaltige Menge Pferde, die noch brauchbar seyen, zum Opfer fielen.

Was den acuten Rotz betrifft, so sey durchaus nicht erwiesen, daß derselbe auf die Menschen, an denen man diese Krankheit beobachtet hat, von Pferden übergegangen sey; denn dieselben äußern Potenzen, durch welche dieselbe in den Pferden entwickelt worden sey, haben auch auf die, in den Ställen wohnenden und dieselbe Luft athmenden, Menschen eingewirkt und könnten auch bei diesen die primäre Entstehung des Rotzes bewirkt haben. Wenn sie später von einem rotzkranken Menschen auf ein gesund gebliebenes Thier übergegangen sey, so beweise dieß nicht, daß sie sich bei'm Menschen nicht primär entwickelt habe. Er wolle die Möglichkeit einer solchen Uebertragung vom Menschen auf einen Einhufer durch Inoculation nicht läugnen; allein er habe diesen Versuch ohne Erfolg angestellt.

Hr. Breschet bemerkte hierauf, wenn dieser Versuch auch in einigen Fällen Hrn. Magendie mißglückt sey, so lasse sich daraus kein sicherer Schluß ziehen. Vielmehr ergebe sich aus den authentischsten Experimenten mehrerer ausgezeichneten Aerzte, daß eine solche Inoculation gelingen könne, und übrigens sey die Krankheit noch nie bei Frauen oder Kindern, sondern einzig und allein bei Männern beobachtet worden, welche mit rotzkranken Pferden zu thun gehabt hätten.

„Wenn man uns aber einwendet, diese Menschen seyen denselben krankmachenden Potenzen ausgesetzt gewesen, wie die rotzkranken Pferde, und diese Potenzen könnten auf jene in derselben Art eingewirkt haben, wie auf diese, so daß in beiden dieselbe Krankheit erzeugt worden sey, so mag diese Art zu schließen wohl auf zwei Pferde, ein Pferd und einen Esel, meinetwegen sogar ein Pferd und ein Schaaf passen, aber das Pferd und der Mensch scheinen mir eine solche Gleichstellung nicht zu vertragen. Wenn zwei Geschöpfe ganz verschiedene Nahrungsstoffe zu sich nehmen, so sind die äußeren Potenzen schon wesentlich verschieden, und zum Beweise, daß äußere Potenzen allein die Krankheit nur bei gewissen Thierspecies erzeugen können, läßt sich anführen, daß noch nie ein Rind oder ein Schaaf, welches nicht bei rotzkranken Pferden in demselben Stalle gestanden, von dieser Krankheit befallen worden ist, wenngleich die Kuh- und Schaafställe oft eben so ungesund sind, als gewisse Pferdeställe.

„Ueberdem ist noch nie ein Stallknecht vom Rotze ergriffen worden, ohne daß eines seiner Pferde diese Krankheit vorher gehabt hätte; und endlich kann man von einem Thierarzte, der nicht im Stalle schläft, sondern denselben nur gelegentlich besucht, an dem sich aber die Rotzkrankheit während der Behandlung rotzkranker Pferde zeigt, gewiß noch weniger behaupten, daß er denselben krankmachenden Potenzen unterworfen gewesen sey, wie seine Patienten."

Hr. Larrey bemerkte noch schließlich, daß ihm während seines vieljährigen Aufenthaltes bei den Armeeen nicht ein einziges Beispiel vorgekommen sey, wo ein Mensch den Rotz durch primäre Entwickelung, oder durch Ansteckung vom Pferde erhalten hätte.

Ueber angeborene Schenkelluxationen

Von Gerdy.

In einem Berichte über mehrere Arbeiten des Herrn Pravaz und Humbert über die Reduction der **luxatio femoris congenita** an die **Acad. royale de méd.** giebt Herr Gerdy zuerst eine vollständige Geschichte der bis jetzt immer noch nicht hinreichend gekannten **luxatio femoris congenita**, oder derjenigen Lageveränderung des Schenkelkopfes, welche die Folge eines ursprünglichen Bildungsfehlers der Gelenktheile ist. Diese Luxation zeigt sich häufig schon bei der Geburt; doch giebt es Fälle, die erst später entstehen, aber, weil sie von einem ursprünglichen Bildungsfehler des Gelenkes herrühren, als angeborne betrachtet werden müssen. Die Krankheit war schon den Alten bekannt, ist im vorigen Jahrhundert von Paletta und in neuerer Zeit von Dupuytren und Sandifort studirt worden.

Der anatomische Zustand zeigt locale oder wesentliche Veränderungen und secundäre, entferntere:

a) Die erstern bestehen in einer anomalen anatomischen Disposition des Gelenkes; der Schenkelkopf ist gewöhnlich abgeplattet und weniger voluminös; der Schenkelhals zeigt eine Menge verschiedener Formen und Anfügungsweisen; die Gelenkpfanne ist gewöhnlich verengt und in verschiedenem Grade mißbildet; bisweilen ist sie auf eine leichte Depression reducirt, welche übrigens weit oder eng seyn kann; andere Male ist sie noch ziemlich geräumig, rund, elliptisch oder dreieckig; endlich kann sie eine für die Aufnahme des Schenkelkopfes hinlängliche Größe haben, oder selbst zu groß seyn. Die neue Gelenkhöhle, welche das luxirte obere Knochenende aufnimmt, liegt häufig über der Gelenkpfanne, zwischen der Sitzbeinspalte und dem Hüftbeinstachel. Ein Knochenrand, von verschiedener und unregelmäßiger Höhe, umgiebt das neue Gelenk, besonders am obern Theile, andeere Male findet sich aber auch nicht die mindeste Vertiefung; die Knorpel fehlen gewöhnlich in der Gelenkpfanne, dagegen behält der Schenkelkopf den seinigen, jedoch etwas verdünnt; was den Theil des Darmbeins betrifft, auf welchem der Schenkelkopf aufruht, so ist sein Periost um so dicker und um so mehr von faserknorpeligem Ansehen, je genauer der Schenkelkopf daran befestigt ist. Das runde Schenkelband ist bisweilen ganz zerstört; bisweilen bildet es nur eine schwache ligamentöse Hervorragung; andere Male ist es vorhanden, aber alsdann immer verlängert, fast immer verdünnt, atrophisch und bei manchen Subjecten in mehrere schwache Bänder getheilt. Was die übrigens unverfehrte Gelenkcapsel betrifft, so ist sie in der Richtung der Luxation bloß verlängert; sie ist gewöhnlich unter rechtem Winkel zwischen dem obern Knochenende und der Gelenkpfanne gebogen und an der betreffenden Stelle häufig verengt, jedoch nicht immer so, daß es unmöglich wäre, den luxirten Knochen zu reponiren. Gewöhnlich ist die Gelenkcapsel beträchtlich hypertrophisch, und der Schenkelkopf, welcher seine Pfanne verlassen hat, trägt vermittelst der starken Gelenkcapsel die Hälfte der Last des Körpers, gerade so, wie die Faust eine Last tragen würde, die man an einem über die geschlossene Hand vorgezogenen Aermel aufhängen würde. Ist die Capsel verkürzt und sehr verdickt, so kann sie sich einer unmittelbaren Reduction des Schenkelkopfes widersetzen, wird aber einem hinlänglich lang fortgesetzten und gehörig gesteigerten Einrichtungsversuche nicht widerstehen. Bei dieser Luxation sind sodann mehrere Veränderungen in den oberhalb des Gelenkes angesetzten Muskeln zu bemerken: Der **glutaeus minimus** kann atrophisch, ganz zerstört, oder durch den Schenkelkopf durchbohrt seyn; die benachbarten Muskelfasern sind entfärbt, häufig in ein fibröszelliges, gelbes und fettartig aussehendes Gewebe umgewandelt und verbinden sich endlich mit der Gelenkcapsel, welche sie verstärken

b) Man begreift, daß diese Veränderungen ihrerseits wieder zur Entstehung secundärer oder accessorischer Mißbildungen Veranlassung geben können: so wird das Becken, welches durch den Schenkelknochen an den Darmbeinen, d. h., also an einem weniger fest widerstehenden Puncte, als die Gelenkpfanne, einen Druck erleidet, in der Queere und selbst von Vorn nach Hinten zusammengedrückt; in diesen beiden Fällen ist die Form des oberen Beckeneinganges beträchtlich verändert. Von der andern Seite werden die Sitzbeinknorren durch die Wirkung der **mm. gemelli, obturatores et quadrati** nach Außen gezogen, indem diese selbst durch das

Indiehöhesteigen des Schenkelbeines nach Oben und Vorn gezogen sind. Dieser Umstand bewirkt eine beträchtliche Veränderung des Beckens, welches alsdann einen eigenthümlichen Anblick gewährt, weil die vordere Seite alsdann schräg nach Vorn herabsteigt. Uebrigens zeigt der untere Beckenausgang einen größern Queerdurchmesser, als gewöhnlich. Solche Veränderungen müssen natürlich auf Entbindungen influiren, welche dadurch bald erleichtert, bald erschwert sind. Häufig ist das Darmbein sehr wenig entwickelt, und wenn alsdann nur einseitige Luxation vorhanden ist, so ist auch nur ein Darmbein atrophisch, und es folgt daraus ebenfalls eine Veränderung der Beckeneingänge und selbst eine Verbildung des Schaambogens; das Darmbein ist alsdann zurückgedrängt und steht fast vertical. Dieser Umstand kann auf die Schwangerschaft und auf die Entbindung nachtheilig einwirken, und muß jedenfalls eine Schiefelage des uterus nach der entgegengesetzten Seite hin bewirken. Außerdem zeigen sich in Folge der angeborenen Luxation noch andere secundäre Veränderungen: 1. eine Richtungsveränderung des Gliedes; meistens Rotation des Fußes nach Innen, wiewohl diese keineswegs, wie Dupuytren annahm, immer vorhanden ist. Man findet nicht ganz selten die Fußspitze nach Außen, oder gerade nach Vorn gerichtet; häufig bemerkt man auch eine veränderte Neigung des Fußes, und derselbe ist nach Innen gerichtet, so daß Knie und Unterschenkel sich mit denen der andern Seite kreuzen (in der Regel nur bei Rotation des Fußes nach Innen). 2. Verkürzung der Gliedmaße; diese erfolgt durch das Indiehöhesteigen des Schenkelknochens, wobei die Hinterbacke an der Seite angeschwollen und nach Unten abgeplattet ist, während die Schenkelfalte etwas in die Höhe gestiegen ist. Die Verkürzung des kranken Gliedes ist bei Greisen beträchtlicher, als bei jungen Personen, wegen der länger dauernden Einwirkung der Körperlast auf die Hüftgelenkbänder, welche dadurch immer mehr verlängert werden. Nichtsdestoweniger begreift man, daß das Indiehöheweichen des Gliedes aufhören muß, wenn das neue Gelenk nach Oben durch einen Knochenrand begränzt wird, gegen welchen sich der Schenkelkopf anstemmen kann. 3. Atrophie des Schenkels und Unterschenkels. Diese beginnt am entsprechenden Hüftbeine und verbreitet sich sodann auf verschiedene Weise auf die übrigen Knochen und Weichtheile des Gliedes. Ist die Atrophie so weit gediehen, daß das Glied nicht mehr zum Gehen dienen kann, so erfolgt eine Anchylose zwischen dem Schenkel und Hüftbeine. 4. Rückgratsverkrümmung. Nicht selten ist das Rückgrat über der kranken Seite stark eingebogen, so daß eine Hervorragung des Unterleibes daraus folgt. Durch eine solche Verkrümmung wird das Gleichgewicht hergestellt. Dupuytren hat in einem solchen Falle sogar eine abnorme Beweglichkeit zwischen Rückgrat und Heiligenbein gesehen.

Symptome der angebornen Luxation. Untersucht man die Hüfte, so ist es leicht, zu bemerken, daß die Hand sich in der Leistengegend der kranken Seite viel leichter eindrücken läßt, als auf der gesunden Seite. Dieß hängt von dem Mangel des Schenkelkopfes in der Pfanne ab. Bisweilen fühlt man sodann gegen die äußere Darmbeingrube hin das obere Ende des Schenkelknochens, besonders wenn der Fuß nach Innen gewendet ist. Es kommen indeß auch Fälle vor, in welchen der Schenkelkopf von sehr dicken Weichtheilen bedeckt ist, und daher jeder Untersuchung sich entzieht.

Wird das Becken durch Gehülfen fixirt und zieht man sodann an dem luxirten Beine, so verlängert sich dasselbe; aber diese Verlängerung kann bloß scheinbar seyn und von der Neigung des Beckens abhängen, anstatt von einem verticalen Herabrücken herzurühren. Beugt man den Schenkel nach Vorn und legt dabei die Hand hinter der Hervorragung des großen trochanter an, so fühlt man, wie der Schenkel sich hebelartig, oder in einem Zirkelbogen bewegt. Nach Herrn Bouvier soll diese Bewegung constant seyn; aber es ist wohl anzunehmen, daß sie mangeln könne, zuerst in den Fällen, in welchen der Schenkelkopf und Schenkelhals fehlt und außerdem in denjenigen, in welchen der Schenkelkopf sich zuletzt eine neue Pfanne ausgetieft hat und von einem beträchtlichen Knochenrande umgeben ist. Alsdann muß sich wenigstens die Ausdehnung der Bewegungen des Schenkelkopfes auf sehr enge Gränzen beschränken. Was den Mechanismus dieser Bewegung betrifft, so nimmt Herr Bouvier an, daß die Anfügung sich kreuzender und in verschiedener Richtung verlaufender Fasern der Gelenkcapsel die Basis des Schenkelkopfes unbeweglich fixire und dadurch einen Mittelpunct der Bewegung bilde, um welchen der Gelenkkopf Kreisbogen beschreibe. Aber Herr Gerdy hat vielmehr gefunden, daß die verlängerte Hüftgelenkcapsel den Schenkel keineswegs fixirt, sondern ihm im Gegentheile die ausgedehnten Bewegungen gestattet, welche man mit demselben ausführen kann, so daß man vielmehr annehmen müsse, daß der Schenkel in der Gegend seines Halses nur durch die zahlreichen Muskeln fixirt sey, welche sich an den kleinen und großen trochanter anheften.

Bei aufrechter Stellung wird der Rumpf hintenüber geneigt, um das Gleichgewicht zu halten, und bei'm Gehen berührt der Fuß der kranken Seite den Boden nur mit der Fußspitze; in andern Fällen kommt es jedoch auch vor, daß der Kranke das Knie der gesunden Seite beugt und dadurch das Bein derselben Seite verkürzt; hierbei ruht alsdann der kranke Fuß mit seiner ganzen Sohle auf dem Boden.

Die Gelenkbewegungen sind beschränkter; besonders aber ist die Abduction auf viel engere Grenzen beschränkt, als gewöhnlich; ebenso ist die Rotation verhindert, besonders wenn der Fuß stark nach Innen gedreht ist. Das Hinken ist von sehr auffallendem seitlichen Schwanken des Rumpfes begleitet; dieß bemerkt man besonders bei Frauen, deren Bekken sehr breit ist; dabei muß man noch berücksichtigen, daß das Becken bei jedem Schritte eine hebelartige Bewegung macht, was das Gehen nicht allein ungraciös, sondern auch beschwerlich macht; bisweilen ist es sogar nur mit Hülfe eines Stockes, oder einer Krücke möglich. Ein sehr auffallender Umstand ist, daß das Laufen weniger beschwerlich ist; dieser Umstand erklärt sich dadurch, daß alsdann jedesmal, wenn der Körper herabsinkt, derselbe durch den, den Boden

berührenden Fuß zurückgestoßen wird und daß es daher nicht nöthig ist, daß der Rumpf eine große Neigung gewinne, um das Gleichgewicht auf dem Fuße zu halten, welcher ihm einen neuen Impuls geben soll und nicht zur Stützung bestimmt ist. (?)

Verlauf der Krankheit. Dieser ist noch wenig studirt und daher auch wenig bekannt. Zuerst erkennt man die Krankheit nur an dem Unvermögen der Kinder, in einem Alter zu gehen, wo sie eigentlich schon gehen müßten; alsdann aber existirt die Affection bereits lange. Vermehrt sich nun das Gewicht des Körpers, so macht das verticale Hin- und Hergleiten des Schenkelknochens, nach Sandifort, das Hinken in einem weiter vorgerückten Alter auffallender; dieß würde indeß nicht stattfinden, wenn ein neues Gelenk mit sehr entwickeltem Knochenrande vorhanden wäre. Auf der andern Seite kann man aber auch nicht zugeben, was Herr Humbert und Jaquier behaupten, daß nämlich die Gelenkpfanne unverändert bleibe, auch wenn der Schenkelkopf nicht darin liege.

Was nun die Heilung eines solchen Falles betrifft, so hat Herr Pravaz, wie wir schon früher in den Notizen mitgetheilt haben, vier Fälle bekannt gemacht, in welchen er bei zweien eine vollständige Heilung durch seine Behandlungsweise zu Stande gebracht hatte, während bei einem Kranken der günstige Erfolg zur Zeit der Bekanntmachung noch so frisch war, daß man über den endlichen Ausgang noch nicht mit Sicherheit urtheilen konnte. Einer der vollkommen geheilten Fälle ist von einer Commission der Acad. de méd. untersucht worden, und das Ergebniß der Untersuchung wollen wir hier noch mittheilen.

Es handelt sich um einen Knaben von sieben Jahren, bei welchem das Hinken von einem Alter von funfzehn Monaten an bemerkt worden war. Die Ausdehnung wurde mäßig, und mit täglichen Zwischenzeiten zum Ausruhen, vorgenommen, um die verkürzten Muskeln zu verlängern, ohne jedoch die Kräfte des Subjectes zu sehr in Anspruch zu nehmen. Nach sieben bis acht Monaten wurde endlich die Reduction erreicht, nachdem einige von der Behandlung unabhängige Hindernisse zwischengetreten waren. Der trochanter ragte nicht mehr hervor, und in der Leistenfalte fühlte man nicht mehr die frühere Vertiefung; schob man den Fuß von Unten nach Oben zurück, so stieg er nicht mehr allein in die Höhe, sondern theilte dem Rumpfe die Bewegung mit, welche mit ihm vorgenommen wurde. Mehrmals stellte sich die Luxation wieder her; aber durch beständige Sorgfalt und häufige Wiederholung derselben Manoeuver wurde endlich der Schenkelknopf, welcher mittelst eines Gürtels gegen das Becken angedrückt war, in dieser Stellung fixirt, und um gewissermaßen die Gelenkpfanne auszubohren, brachte Herr Pravaz das Kind halb liegend in einen Wagen, welchen es mit seinen Füßen in Bewegung setzte, wobei die Schenkel fortwährend Flexions- und Extensionsbewegungen machen mußten, während der trochanter durch einen Gürtel mit hohler Pelotte fixirt war. Unter Einwirkung dieser Uebung, welche täglich zweimal wiederholt wurde, gewann das Gelenk endlich allmälig immer mehr Nachgiebigkeit und Kraft. Später ging das Kind mit Hülfe von Rollrücken, und endlich, etwa sieben Monate nach der Reduction, konnte es ohne Unterstützung gehen. Nach den mit großer Sorgfalt angestellten Untersuchungen ist die Heilung ganz vollständig und auch bis in die neueste Zeit unverändert geblieben. Herr Pravaz gesteht dem Herrn Humbert die ursprüngliche Idee, eine Heilung der angebornen Luxation zu versuchen, zu, nimmt aber die Priorität der Ausführung in Anspruch, was Herr Humbert bestreitet, über dessen Fälle indeß die Commission der Academie kein Urtheil abgeben konnte, da die Kranken ihr nicht vorgestellt worden sind.

Miscellen.

Die Erfolge der Tracheotomie bei'm Croup sind vor einiger Zeit bei einer Discussion in der Acad. de méd. zu Paris zur Sprache gekommen. Sie sind nicht sehr aufmunternd, wiewohl man zugeben muß, daß die Ursache der häufigen Erfolglosigkeit wohl hauptsächlich von der langen Verzögerung der Operation herrührt. Die Resultate waren nach der eigenen Erklärung einiger der ausgezeichnetsten Operateurs, folgende:

	Operationen.	Heilungen.	Todesfälle.
Amussat	6	0	6
Baudelocque	15	0	15
Blandin	5	0	5
Bretonneau	18	4	14
Gerdy	6	4	2
Roux	4	0	4
Trousseau	80	20	60
Velpeau	6	0	6
	140	28	112

Die Lösung der Brucheinklemmung, ohne Oeffnung des Bruchsackes, wird von den Herren Diday und Ordinaire, in der Gaz. méd. No. 44 und 46, auf's Neue durch Beobachtungen empfohlen, während Herr Jules Guerin ankündigt, daß er nächstens Erfahrungen für seinen Vorschlag, der subcutanen Durchschneidung der Brucheinklemmung, mittheilen werde.

Fucus amylaceus, ein Moos von Ceylon, ist der medico botanical Society zu London von Herrn Battley vorgelegt worden, als ein treffliches, gallerthaltiges Nahrungsmittel für Reconvalescenten, stillende Frauen ꝛc. — Es wird an den Küsten von Java vom Meere in Menge ausgeworfen und dort gesammelt.

Bibliographische Neuigkeiten.

A complete Description of the Bones. By J. F. *South*. London 1839. 12.

South's Knochenlehre, deutsch bearbeitet von Dr. Henle ꝛc. Berlin 1840. 12. (Das in England sehr verbreitete, mit vortrefflichen Abbildungen sämmtlicher Knochen in Holzschnitten von Branston versehene, Werkchen nicht bloß verdeutscht, sondern sehr klar und wissenschaftlich, dem Deutschen Standpuncte entsprechend, neu bearbeitet.)

Traité des altération du sang. Par P. A. *Piorry* et D. *Lheritier*. Paris 1840. 8.

Nouveau traité de Pharmacie théorique et pratique. Par E. *Soubeiran*. Seconde édition, Paris 1840. 2 Vols. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 277. (Nr. 13. des XIII. Bandes.) **Februar 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beiträge zur Geschichte der Structur des menschlichen Eies und Embryo's vor der dritten Woche nach der Conception.

Von Dr. Allen Thomson.

(Hierzu d. Figg. 7 — 17 der mit diesem Stücke ausgegebenen Tafel).

Die Anatomie des menschlichen Eies ist zwar in neuester Zeit vielfach studirt worden; dennoch ist die feinere Bildung in den ersten drei oder vier Wochen nur sehr unvollkommen bekannt. Gründe sind, erstens, die Schwierigkeit, Präparate aus dieser Zeit zu erlangen und, zweitens, die gewöhnlich abnorme Bildung des Eies in Fällen von abortus. Die auffallende Analogie in der Entwickelung des Eies bei den verschiedenen Thierclassen und die großen Fortschritte, die man bei den Thieren in dieser Beziehung gemacht hat, haben veranlaßt, daß unsere mangelhafte Kenntniß der Structur des menschlichen Eies aus directer Beobachtung nicht so bemerkbar wurde, als dieß sonst wohl der Fall gewesen wäre; denn wegen der Analogie in dem größern Theile der wichtigern Erscheinungen in der Entwickelungsgeschichte der Thiere und des Menschen hat man geglaubt, die Analogie auf die ganze Entwickelungsgeschichte ausdehnen zu dürfen; dennoch giebt es Viele, welche eine solche Ausdehnung der Analogieen für unrichtig halten; Andere, welche unrichtiger Weise der Ansicht sind, daß die Entwickelung des menschlichen Eies sich sehr wesentlich von der der niedern Thiere unterscheide. Man muß indeß zugeben, daß es einige wichtige Puncte giebt, bei welchen die Entwickelung der Säugethiere von der der Vögel und die des Menschen von der beider sich unterscheidet. Es ist daher gewiß höchst wünschenswerth, soviel als möglich, die Anzahl sorgfältiger Beschreibungen des schwangern menschlichen uterus oder der Abortivfrüchte in den frühesten Zeiten der Schwangerschaft zu vermehren.

Nach dieser Ansicht sind die folgenden Beobachtungen in dem Edinburgh med. and surg. Journ. 1839 mitgetheilt, welchen ich indeß Einiges über die Fälle vorausschicken will, in welchen sehr junge Eier von Andern beschrieben worden sind.

Alle Diejenigen, welche diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit zugewendet haben, wissen, daß es äußerst schwierig, wo nicht ganz unmöglich ist, genau die Periode zu bestimmen, in welcher nach der Conception das menschliche Ei in der Höhle des uterus anlangt. Giebt man indeß auch zu, daß der Calcül bei abortus gewöhnlich sehr unsicher ist und daß es bei plötzlichen Todesfällen große Schwierigkeit hat, etwas Bestimmteres über den Termin der Conception zu erfahren, so ist doch aller Grund vorhanden, anzunehmen, daß bei Menschen ebenso, wie bei mehreren Arten der Thiere, große Verschiedenheit in Bezug auf die Zeit des Herabsteigens des Eies und auf die der Schnelligkeit der Entwickelung nach der Ankunft in der Uterushöhle stattfindet.

Es scheint zweifelhaft, daß ein menschliches Ei jemals mit Bestimmtheit im uterus vor dem zehnten oder zwölften Tage nach der Befruchtung beobachtet worden ist. In einigen Fällen wurde allerdings der uterus innerhalb der ersten acht Tage nach der Conception sorgfältig untersucht; aber es scheint nicht, daß in einem dieser Fälle das Ei deutlich gesehen worden wäre.

Baer berichtet über die Untersuchung eines schwangern uterus einer Weibsperson, welche sich acht Tage nach der Schwängerung selbst umbrachte; es fanden sich die Hauptzeigen einer frischen Conception; corpus luteum im ersten Stadium im Eierstocke und die auf der innern Fläche des uterus exsudirte decidua mit Blutgefäßen versehen, welche von der Schleimhaut des uterus hineinragten; ein Ei konnte im uterus nicht aufgefunden werden. (Siebold's Journ. f. Geburtshülfe XIV. Hft. 3., so wie in Baer's Vorles. über Entwickelungsgesch. d. Thiere. 1837).

Eduard Weber publicirte im Jahre 1830, in einem besondern lateinischen Programme (Disquisitio anatomica uteri et ovariorum puellae septimo a conceptione die defunctae), das Ergebniß der Untersuchung des uterus eines Mädchens, bei welchem ebenfalls die Zeichen

der frischen Conception vorhanden waren. Uterus, tubae, ovaria und ligamenta rotunda turgescirten von Blut; uterus und Ovarien waren vergrößert; eines der Graaf'schen Bläschen war geplatzt; ein anderes hervorragend und gefäßreich, und eine Schicht plastischer Lymphe bedeckte und umgab die vergrößerten villi der innern Uterushaut, was wahrscheinlich die beginnende decidua war. In der Salzburger medicinisch-chirurgischen Zeitung 1832. III., p. 10 heißt es alsdann: In der Mitte der innern hintern Fläche des uterus, an einer Stelle, wo Uterushaut und decidua mehr geröthet waren, als an andern Stellen, fand sich ein kleiner, runder, transparenter Körper, auf der äußern Seite glatt, aber an den Rändern mit den umgebenden villi vereinigt, von Perlmutterfarbe; in der Mitte dieses Körpers bemerkte man einen runden, gelblichen und durchscheinenden Grund, welcher das Aussehen eines kleinern in ein größeres eingeschlossenen Bläschens hat; das kleinere Bläschen lag nahe an der Oberfläche des größern, so, als sollte dieses eben dadurch hervorgedrängt werden; an der hervorragenden Stelle fand sich ein kleiner dunkeler Fleck, wie ihn Baer an dem Ei des Hundes abgebildet hat. Das äußere Bläschen betrachtet der Verfasser als das Ei, das kleinere als das Nabelbläschen. Auffallend ist, daß Weber, in seiner Ausgabe von Hildenbrand's Anatomie IV., des zuletztbeschriebenen Bläschens im uterus nicht Erwähnung thut, und daß auch Baer, in seinen Vorlesungen über Entwickelungsgeschichte II., p. 270, angiebt, daß es zweifelhaft sey, ob in jenem Falle ein Ei vorhanden gewesen.

Sir Everard Home und Hr. Bauer (Philosoph. transact. 1817 p. 252) glaubten, daß sie ein kleines Ei und einen Embryo in dem uterus eines Mädchens entdeckt hätten, welches am siebenten Tage nach vermuthlicher Schwängerung gestorben war. Der uterus ergab, in der That, die Hauptzeichen der Conception; aber wenn man den angegebenen Zeitpunct als richtig annimmt, so ist es wahrscheinlich, daß der von Bauer beschriebene kleine Körper kein Fötus war, wofür ihn Bauer annahm; denn er lag in dem Uterushalse, innerhalb der Höhle der decidua und nicht in deren Substanz eingeschlossen; auch war die Form des Körpers selbst, woran ein Herz und eine Leber zu erkennen seyn sollte (statt daß man ein chorion und eine Dottersubstanz hätte erwarten sollen), so, daß dieser Beobachtung kein Werth beizulegen ist.

Bei dieser Gelegenheit kann ich anführen, daß ich vor einigen Monaten durch Dr. J. Y. Simpson Gelegenheit erhielt, den uterus einer jungen Frau zu untersuchen, welche von ihrem Manne in einem Anfalle von Eifersucht ermordet worden war, und zwar, wie es nach einigen Zeichen schien, kurze Zeit, nachdem Schwangerschaft eingetreten war. Diese Frau war einige Jahre verheirathet gewesen, jedoch ohne Kinder zu haben. Bei Eröffnung des uterus fand sich in der etwas erweiterten Höhle eine decidua aus dem ersten Stadium ihrer Bildung, dabei ein großes corpus luteum, stark gefaltet, innen mit einer Höhle und an der Oberfläche des Ovariums hervorragend; ein Ei fand sich weder in der Höhle des uterus, noch in der der Fallopischen Röhren. Uebrigens waren die fimbriae verdickt und höckerig, und die Mündung der Fallopischen Röhren dadurch so verengt, daß nur eine dünne Sonde eingeführt werden konnte; es bildete dadurch das Ende jeder Röhre einen Sack, welcher eine Anzahl kleiner, kalkartig aussehender, sandiger Partikelchen enthielt. Auf diese Weise mußte wohl der Eintritt eines Eies in die Fallopische Röhre verhindert seyn. Ich habe zwar angeführt, daß kein Ei im uterus oder in den Fallopischen Röhren aufzufinden gewesen sey; ich muß aber doch noch bemerken, daß ich ein kleines, zartes Bläschen von ½ Zoll im Durchmesser in der Substanz der decidua eingelagert fand, nicht weit von der Oeffnung der Fallopischen Röhre der Seite, auf welcher sich das corpus luteum fand. Dieses Bläschen war so zart, daß es durch die erste Berührung zerstört war, und ich bin daher geneigt, anzunehmen, daß es nur eine kleine runde Zelle in der decidua gewesen sey da sich weder ein flockiges chorion, noch ein inneres Dotterbläschen bemerken ließ.

Dr. John Reid hat vor Kurzem den uterus einer Frau untersucht, welche plötzlich gestorben war. Das Vorhandenseyn eines corpus luteum in einem ovarium und der decidua in dem uterus macht es wahrscheinlich, daß kurze Zeit vor ihrem Tode Conception stattgefunden hatte; er war aber nicht im Stande, irgend etwas zu entdecken, was das Vorhandenseyn eines Eies in dem uterus oder den Fallopischen Röhren angezeigt hätte.

In einem Aufsatze über den frühesten Zustand der Eier der Säugethiere in den Philos. transact. 1837 p. 339 beschreibt Herr Thomas Wharton Jones ein sehr kleines menschliches Ei, welches ihm durch Dr. Mackenzie von Glasgow zugeschickt worden war, und welches ich als eins der frühesten, wo nicht als wirklich das früheste menschliche Ei betrachte, welches, meines Wissens, genau beschrieben worden ist. Dr. Mackenzie hielt das Ei für drei bis vier Wochen alt, da die Frau, welcher es abgegangen war, die Menstruation einmal nicht gehabt und sich für in der vierten Woche schwanger gehalten hatte. Nehmen wir aber nicht an, daß die Entwickelung gehemmt, oder verlangsamt worden sey, so ist es nicht wahrscheinlich, daß das Ei so alt war, wie Dr. Mackenzie annahm. Wenn ich in diesem Aufsatze von dem Alter einer Frucht spreche, so ist dieß, außer bei ausdrücklicher Erwähnung, immer so zu verstehen, daß ich dadurch den Grad der Entwickelung der Theile bezeichne, nicht aber das angebliche Datum der Befruchtung.

Das erwähnte Ei fand sich in einer durch abortus abgegangenen Substanz in der Seite der decidua, und es war ziemlich von der Größe einer großen Erbse, bevor es in Weingeist gelegt worden war. Eine Seite der äußeren Fläche des Eies war glatt, die andere mit Chorionzotten bedeckt. Die ganze Höhle des chorion war mit einem feinen gallertartigen Zellgewebe ausgefüllt, in welchem gegen das eine Ende des Eies hin ein kleiner runder Körper eingelagert war. Dieß war offenbar das bläschenartige blastoderma ohne eine Dotterhautbedeckung; „der Embryo war

noch nicht zum Vorscheine gekommen, obwohl das bläschenartige blastoderma vorbereitende Veränderungen eingegangen war".

Die hier zunächst in Bezug auf Entwickelung sich anschließenden Eier sind zwei von denjenigen, welche ich hier beschreiben werde. Alle übrigen von verschiedenen Beobachtern beschriebenen gehören einer weiter vorgerückten Periode an, in welcher die Theile des Fötus und dessen Häute bereits gebildet sind.

Im Jahre 1825 beschrieb Pockels menschliche Eier in den frühern Stadien (Isis 1825. Heft 12.) Unter 50 untersuchten Eiern befanden sich nur 4, welche zwischen dem achten und sechszehnten Tage nach der Conception durch abortus abgegangen waren, und welche zu dieser Zeit, nach seiner Ansicht, bereits gut gebildet sind. Er spricht von einem Embryo in einem Eie, welches acht Tage nach der Conception abgegangen seyn soll, und bei welchem er der Rudimente der hintern Extremitäten bereits erwähnt, zugleich mit einer großen Blase, welche nach seiner Theorie zur Entstehung des amnion Veranlassung giebt, indem sie den Embryo in sich aufnimmt. Pockels beschreibt auch noch Eier von zehn und zwölf Tagen nach der Conception; aber es scheint mir klar aus seinen vortrefflichen Zeichnungen hervorzugehen, daß einige dieser sehr jungen Eier eine abnorme Beschaffenheit haben und daß andere einer spätern Zeit angehören; eine Ansicht, die durch Betrachtung der Präparate im Jahre 1831 mir bestätigt worden ist. Die Theorie, daß das amnion sich als große mit dem Embryo nicht verbundene Blase entwickele, in welche der Embryo hineinsinke, widerspricht der Analogie bei allen Thieren und ist bei unserer jetzigen Kenntniß von diesem Gegenstande unhaltbar. Ich komme in der Folge auf diesen Gegenstand zurück.

Dr. Pockels hat sehr genau das Aussehen des Nabelbläschens oder des Dottersacks zu der Zeit beschrieben, wann es mit dem Embryo durch einen sehr kurzen Stiel zusammenhängt; er beschreibt außerdem ein anderes Bläschen, näher an dem Caudalende des Embryo's, unter dem Namen der vesicula erythroides, welche er als ein dem menschlichen Eie eigenthümliches Gebilde betrachtet; Baer und Coste haben gezeigt, daß dieses Bläschen der allantois oder Harnblase der andern Thiere entspricht.

Coste gründet auf die von ihm als richtig angenommene Beobachtung von Home und Bauer einige seiner Schlüsse in Bezug auf den frühesten Zustand des menschlichen Eies. Er giebt auch eine sehr genaue Beschreibung und Zeichnung von einem sehr frühen Eie, welches er zergliedert hat. Die Größe und Gestalt dieses Eies war die einer kleinen Haselnuß, das chorion deutlich villös; der Körper des Embryo kam zum Vorscheine nach Eröffnung des chorion. Es war $1\frac{1}{4}$ Linie lang und $1\frac{1}{2}$ Linie breit, von ovaler Gestalt, auf der Abdominalfläche mit einer elliptischen Oeffnung von $\frac{1}{2}$ Linie Länge; durch diese Oeffnung standen mit der Bauchfläche des Embryo die Stiele zweier Bläschen in Verbindung, der eine ziemlich in der Mitte des Körpers, der andere näher an dem Caudalende. Diese Theile sind auf der dritten Tafel Fig. IV. in Coste's Cours sur le développement de l'homme et des animaux, Paris 1837, abgebildet. Eines dieser Bläschen entspricht dem Nabelbläschen, eines der allantois. Während Coste einige Ansichten von Pockels glücklich bekämpft und sich gegen die Critiken von Velpeau und Raspail erfolgreich vertheidigt, scheint er doch über mehrere Puncte in Irrthum zu seyn. Er nimmt an, daß das amnion des menschlichen, so wie des Säugethiereies, sich zuerst durch Ablösung oder Erhebung der epidermis des Fötus bilde. Hierbei muß Coste die Beobachtungen übersehen haben, durch welche es erwiesen scheint, daß das amnion sich durch Vereinigung der Kopf- und Schwanzfalte der serösen Schicht der Keimhaut der Säugethiere bildet, ziemlich, wo nicht vollkommen, auf dieselbe Weise, wie dieß durch Pander in Bezug auf die Vögel gezeigt worden ist. Von dieser Bildungsweise habe ich mich häufig an den Eiern von Katzen, Schaafen und Kaninchen überzeugt, bei welchen ich das amnion in offenem Zustande vor Vereinigung der Kopf- und Schwanzfalte gefunden habe. Herr Coste scheint durch die sehr raschen Veränderungen irre geleitet worden zu seyn, welche das amnion bei verschiedenen Stadien der Entwickelung durchmacht, wobei es in dem menschlichen Eie in einer im Verhältnisse zu den Vögeln sehr frühen Zeit gebildet ist; — ferner durch die große Nähe, in welcher es Anfangs über der Körperoberfläche des Embryo's liegt, — und durch die nachfolgende rasche und beträchtliche Ausdehnung, wenn es die Embryofläche verläßt und zuletzt vielmehr einen innern Ueberzug des chorion bildet: das letzte ist einer von den Umständen, welche der Entwickelung des menschlichen Eies eigenthümlich sind, und welche, wie ich glaube, häufig mit abnormer Beschaffenheit desselben verbunden sind, so daß dadurch leicht irrige Ansichten veranlaßt seyn konnten.

In dem späteren Verlaufe seines Werkes ist die Verwirrung, welche Coste dadurch herbeiführt, daß er chorion und Dotterhaut als synonym betrachtet, um so auffallender bei einem Beobachter, welcher so gute Gelegenheit hatte und mehrere werthvolle Beobachtungen der Wissenschaft geliefert hat.

Das Alter der von Coste beschriebenen Früchte ist nicht mit Bestimmtheit bekannt, und wegen der Unsicherheit der Altersbestimmungen von Abortivfrüchten vergleicht er die seinigen mit denen von Pockels und schließt hiernach und nach andern Umständen, daß sie zwischen dem sechszehnten und fünfundzwanzigsten Tage nach der Conception stehen, womit die Structur übereinzustimmen scheint. Zugleich ist aber zu bemerken, daß, nach der Geschichte des Falles, ein Monat das geringste Alter ist, welches der Frucht zugeschrieben werden zu können scheint; dieser Widerspruch ist ein neuer Beweis dafür, bis zu welcher Ausdehnung die Entwickelungsfortschritte menschlicher Eier in der frühern Zeit der Schwangerschaft schwanken können.

Velpeau sagt in seiner Ovologie humaine, 1833, p. 77, daß er Gelegenheit gehabt habe, drei menschliche Eier zu untersuchen, welche nicht mehr, als zwölf Tage alt

gewesen seyen; sie hatten das Volumen einer großen Erbse; das erste glich einer einfachen Blase mit villöser Bedeckung; das zweite zeigte einige, jedoch unsichere, Andeutung der Bildung eines Embryo's; und das dritte bezeichnet Velpeau mit Recht als eins der interessantesten bisjetzt beobachteten menschlichen Eier. Dasselbe wurde von einer Hebamme erlangt, welche am dreizehnten Tage nach der Conception abortirte; sie hatte früher schon sechs Kinder gehabt, und das Alter des Eies erhält dadurch etwas Bestimmtes, daß der Mann dieser Frau sechs Wochen verreis't gewesen war und am Abende vor dem angenommenen Conceptionstermine zurückgekehrt war. Das **chorion** war villös; das Nabelbläschen und das den Embryo einschließende **amnion** sind in Chazal's schöner Zeichnung abgebildet; die Beschreibung des Eies dagegen ist so dürftig, daß sie uns über die wichtigsten Puncte der Structur im Dunkel läßt.

In the Lancet 1837 I. p. 258 giebt der seitdem verstorbene Herr Miller die Beschreibung eines sehr jungen menschlichen Eies, bei welchem der Durchmesser des **chorion** bloß 5 Linien beträgt. Die, freilich unvollkommene, Zeichnung läßt schönen Aufschluß erwarten; die Beschreibung aber ist sehr mangelhaft und enthält mehrere Irrthümer. Herr Miller beschreibt, z. B., die Keimscheibe als auf der äußern Fläche des **chorion** liegend, während der Fötus in dem **amnion** innerhalb liege, und er betrachtet das **amnion** und die **allantois** als aus einer Haut gebildet, Dinge, die unmöglich sind.

Prof. Mayer in Bonn beschreibt in seinen **Icones selectae** ein menschliches Ei von $\frac{1}{2}$ Zoll Durchmesser, dessen Alter auf drei Wochen angegeben wird. Der Fötus liegt in dem, von der Körperoberfläche noch nicht weit entfernten, **amnion**, und das Nabelbläschen ist mit dem Körper durch einen kurzen, aber zugleich engen Gang verbunden.

Prof. Müller giebt in seinem Jahresberichte f. d. Jahr 1833 die Beschreibung eines menschlichen Eies von 7 — 8 Linien Durchmesser, welches, nach der Angabe der abortirenden Frau, entweder 9 oder 34 Tage alt seyn mußte. Der Embryo war $2\frac{1}{2}$ Linien lang, in ein **amnion** eingeschlossen, welches dicht an der Oberfläche des Körpers anhing. Das Nabelbläschen, von $1\frac{1}{2}$ Linie Durchmesser, war mit dem Darme durch einen sehr kurzen Gang verbunden, oder vielmehr durch eine leicht contrahirte Parthie desselben, welche $\frac{3}{4}$ Linien Länge hatte.

Ich schließe diese Bemerkungen über die Angabe der Autoren rücksichtlich des menschlichen Eies in den ersten drei Wochen durch Angabe der Beobachtung von Baer, welcher in seinen wichtigen Vorlesungen über Entwickelungsgeschichte II. S. 264 eine kurze Uebersicht dessen giebt, was bis 1837 über die früheste Beschaffenheit des menschlichen Fötus bekannt war. Bei Gelegenheit der Beschreibung des **uterus** von einer Frau, welche acht Tage nach der Conception gestorben war, giebt er an, daß die Periode, in welcher das Ei in den **uterus** eintritt, bei Menschen ebenso, wie bei mehreren niederen Thieren, beträchtlichen Verschiedenheiten unterworfen ist, und daß auch die Bildung des Fötus vom siebenten bis zwölften Tage verschieden seyn könne, angenommen, daß das von Home und Baer beobachtete Körperchen wirklich ein Embryo gewesen seyn sollte. Nach Baer ist noch kein menschliches Ei innerhalb der Uterushöhle beobachtet worden, an welchem das **chorion** nicht mehr oder weniger flockig war. Das Ei besteht zuerst aus zwei Bläschen, aus dem **chorion** und dem darin liegenden Dotter, auf dessen Oberfläche die Andeutungen eines Embryo's sich entwickeln, wenn derselbe einen Ueberzug von der Keimhaut erhalten hat, welcher auf diese Weise den Dottersack, oder das Nabelbläschen bildet. Die allmälige Trennung dieses Bläschens von dem Fötus durch Contraction des Nabelganges, welches Baer als wahrscheinlich betrachtet, wird durch die Präparate bewiesen, welche ich nachher beschreiben werde.

Baer hat ferner durch Untersuchungen eines menschlichen Eies von vierzehn Tagen nach der Conception gezeigt, daß die Keimhaut oder das **blastoderma** sich, wie bei Vögeln und vierfüßigen Thieren, in eine animale und vegetative Schicht (1. seröses und 2. Gefäß- und Schleimhautblatt von Pander) trennt, aus deren erstem das **amnion** ganz so gebildet werde, wie es bei den Vögeln bekannt ist; sehr geistreich weis't er darauf nach, daß das falsche **amnion** (Pander's) eine äußere seröse Bedeckung des Fötus abgiebt, welche bald über die Oberfläche des **amnion** und Dotters unregelmäßig ausgebreitet ist. Dieß habe ich häufig beobachtet, und es scheint mir wahrscheinlich, daß dieses **amnion** zu mehreren Irrthümern Veranlassung gegeben hat, welche man bei Beschreibung der Häute der frühen Eier begangen hat.

Zuletzt hat Baer noch gezeigt, daß die **allantois**, oder wenigstens der innere Theil der Harnblasenhaut in den ersten Wochen die Gestalt eines kleinen birnförmigen Bläschens hat, welches mit seinem Stiele oder **urachus** an dem Caudalende des Darmrudiments anhängt, und nicht, wie Manche und unter Andern Velpeau behauptet haben, als eine ausgedehnte Haut den ganzen Raum zwischen **chorion** und **amnion** auskleidet. Bei zwei abnormen menschlichen Eiern habe ich dieses bläschenförmige Ansehen der **allantois**, wie es Baer beschreibt, angetroffen; aber ich kann nicht sagen, daß es mir, wie ihm, geglückt ist, es in allen Eiern unter fünf Wochen, welche ich beobachtet habe, zu finden. Dieses Bläschen ist von Coste richtig beschrieben und scheint die von Pockels benannte **vesicula erythroides** zu seyn*).

Das erste Ei (auf beiliegender Tafel Fig. 7., 8., 9. und 10.)

Dieses Ei ward mir durch die Güte des Prof. Cumin von Glasgow im Herbste 1838 zu untersuchen verstattet. Eine genaue Angabe über das muthmaßliche Alter desselben läßt sich nicht machen. Es ging sechs Wochen

*) Junge Eier sind auch beobachtet worden, jedoch nicht hinreichend genau beschrieben von Dr. John Burns (Edinb. med. and surg. Journ. II. p. 1 1806.), von Stanley (im 6ten Bande der Medical transact. of the college of Physicians of London, 1820. p. 414.) und von Dr. Lee (im 17ten Bande der Medico-chir. transact. of London, p. 474. 1832). Seiler's ausgezeichnetes Werk über diesen Gegenstand ist mir nicht zugänglich gewesen.

nach der Menstruation durch abortus ab; nach seiner Größe kann man es aber höchstens als 12 — 14 Tage alt betrachten. Der äußere Durchmesser betrug, nachdem ein kleines Stückchen anhängende decidua abgenommen war, $\frac{9}{10}$ eines Zolles; doch war das Präparat dadurch etwas contrahirt, daß es in Essigsäure und verdünnten Alcohol gelegt worden war. Das chorion zeigte ein leicht zottiges Ansehen, und zwar auf der einen Seite stärker villös, als auf der andern. Nach sorgfältiger Oeffnung des chorion, welches bloß aus einer einzigen Hautschicht bestand, kam eine undurchsichtige Blase, der Dottersack oder vesicula umbilicalis, im Innern zum Vorscheine, auf deren einer Seite ein Körper lag, welcher nichts Anderes seyn konnte, als der rudimentäre Embryo.

Das Nabelbläschen und der Embryo füllten die Höhle des chorion nicht vollkommen aus, indem der Durchmesser des Bläschens sehr wenig mehr betrug, als die Hälfte des Durchmessers des chorion; der Embryo war 1 Linie lang und ziemlich $\frac{1}{10}$ Zoll dick. Der Raum zwischen der äußern Fläche des Nabelbläschens und der innern Fläche des chorion wurde durch ein dünnes, zähes Gewebe albuminöser Filamente eingenommen, welche wahrscheinlich durch Coagulation in dem Weingeiste entstanden waren. Gegen den Rücken des Embryo's und auf der entgegengesetzten Seite des Nabelbläschens war dieses Gewebe dichter, als an irgend einer andern Stelle und verband Fötus und Nabelbläschen fest mit dem chorion. Ich habe mehr, als einmal diese Vereinigung bemerkt, welche der Untersuchung so junger Eier einige Schwierigkeit in den Weg legt.

Ich war nicht im Stande, eine äußere Haut des Dottersackes oder Nabelbläschens zu unterscheiden, welche der Dotterhaut entsprochen hätte, indem dieser Theil nur durch die körnige Keimhaut oder das blastoderma bedeckt war, welche in mehrere Schichten trennbar zu seyn schien. Ich konnte keine Blutgefäße auf dem Dottersacke erkennen, obgleich eine Unregelmäßigkeit der Oberfläche für ihre Existenz zu sprechen schien.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Strömungen in den höhern Theilen der Atmosphäre äußert sich Herr Green in Folgendem: Auf meinen vielen Luftreisen merkte ich frühzeitig genau auf diesen Umstand, und das Resultat war, daß die Strömungen eine Gleichförmigkeit besitzen, welche unmöglich zufällig seyn kann. So sehr sich die Winde in der unteren Region durchkreuzen mochten, so fand ich doch bei einer gewissen, sich nicht völlig gleichbleibenden, aber innerhalb 10,000 Fuß von der Erdoberfläche haltenden Höhe stets eine westliche oder etwas nordwestliche Strömung. Bei 275 Luftreisen ist mir auch nicht eine einzige Ausnahme von dieser Regel vorgekommen. Ich will zwar nicht behaupten, daß dieß über allen Puncten der Erdoberfläche der Fall sey; doch geht daraus hervor, daß in jenen hohen Regionen wahrscheinlich überall eine große Gleichförmigkeit der Strömungen herrsche.

Von einem Fluthregen erstattet Hr. Valz, in den meteorologischen Beobachtungen zu Marseille, Bericht. Dieser Regen hatte am 27. September statt und war so stark, daß er, nach dem Regenmesser, binnen fünfundzwanzig Minuten 44 Millimeter Wasser gab. Die Straße Cannebière, deren Breite 30 bis 35 Meter beträgt und deren Neigung gegen den Hafen sehr auffallend ist, war in einen Strom von einem halben Meter Tiefe verwandelt, worin Kinder schwimmen konnten. Bemerkenswerth ist, daß das Jahr 1839, wo binnen so kurzer Zeit diese ungeheure Wassermenge fiel, trockener war, als irgend ein anderes Jahr, dessen man sich in den südlichen Departements Frankreich's erinnert.

Heilkunde.

Glücklich behandelter Fall von Phlebitis.

Von George Bell.

Phlebitis ist eine Krankheit, auf welche locale Heilmittel wenig Einfluß üben, während die allgemeine Behandlung noch nicht vollkommen bekannt ist. Glücklich behandelte Fälle mitzutheilen, ist daher wichtig, da nur aus einer größern Anzahl derselben endlich richtige Principien für die Behandlung abgeleitet werden können. Deßwegen wird auch dieser Fall hier mitgetheilt.

Richard Millar, 22 Jahr alt, mager, von geordneter Lebensweise, wurde am 18. Juni 1836 im St. Bartholomäus-Hospital, wegen ödematösem Erysipelas des Vorderarms und einfacher Entzündung der Haut des Oberarms, aufgenommen; sein Gesichtsausdruck war ängstlich, die Haut heiß und trocken, der Puls beschleunigt und voll, dabei Verstopfung und andere Fiebersymptome. Er gab an, daß ihm etwa zehn Tage zuvor, wegen einem Seitenschmerze zur Ader gelassen worden sey; Tags darauf befand er sich wohl und kehrte zur Arbeit zurück. Die Umgebung der Aderlaßwunde entzündete sich und wurde schmerzhaft; er setzte aber seine Arbeit, trotz der zunehmenden Schmerzen, fort, bis er endlich genöthigt war, zu Hause zu bleiben. Die Symptome steigerten sich; er blieb ohne Behandlung und kam am Ende des neunten Tages in dem beschriebenen Zustande nach dem Spitale. 24 Blutegel an den Oberarm, Fomentationen und ein Abführmittel aus Calomel und zusammengesetztem Coloquintenextract.

Am folgenden Tage war der Schmerz, aber nicht die Geschwulst, vermindert, obwohl der Arm weniger gespannt war. Das Allgemeinbefinden war nicht gebessert; Patient klagte über einen von der Wunde gegen die axilla hinaufschießenden Schmerz; der Geist war weniger klar; die Zunge an den Rändern mit Crusten bedeckt. Die vena basilica war ziemlich ihrer ganzen Länge nach verhärtet zu fühlen.

Am 20. derselbe Zustand; die Umgebung der Wunde war aufgetrieben, undeutlich fluctuirend; durch einen kleinen Einschnitt konnte eine Drachme Eiter ausgeleert werden; eine

Sonde konnte nur nach Oben und Unten im Verlaufe der Vene eingeführt werden, und die Ansicht, daß ein Venenabsceß geöffnet sey, wurde noch dadurch bestätigt, daß bei einem sanften Drucke auf die Vene von Oben nach Unten noch zwei Drachmen gefärbten Eiters herausdrangen; die Vene, welche zuvor hart und gespannt anzufühlen war, war nun weich und nachgiebig geworden. Der Puls war noch beschleunigt, aber weich; die Haut unthätig; die Zunge belegt; der Durst mäßig, und die Haut trocken, aber nicht pergamentartig. Ein abführendes Clystir und alle acht Stunden eine Pille aus 2½ Gran Kalk und Quecksilber und ebenso viel Doverspulver; außerdem Brausepulver je nach den Umständen.

Am 21. Die allgemeinen Symptome waren gebessert; Geschwulst und Schmerz des Armes waren vermindert; Patient klagt aber über einen Schmerz unter den kurzen Rippen auf der linken Seite und über acuten Schmerz im linken Kniegelenke. Der Seitenschmerz wurde durch Druck erleichtert, aber der des Knies bei der leichtesten Berührung sehr vermehrt. Das Knie wurde fomentirt. Von da an besserte sich der Zustand; das Zahnfleisch wurde vom Quecksilber etwas angegriffen; der Arm wurde normal, und der Kranke trat in die Reconvalescenz; die Vene hatte sich zu der Größe einer Violinsaite zusammengezogen. Statt der alterirenden Pillen wurde ein bitteres Infusum verschrieben. Am 28. wurde er entlassen und auf das Land geschickt.

In diesem Falle war zuerst keine Spur von Phlebitis, sondern nur Pseudoerysipelas vorhanden. Am Tage nach der Aufnahme wurde die verhärtete Vene fühlbar; es zeigte sich Tendenz zu typhösem Fieber, und es entstand die Frage, ob die antiphlogistische Behandlung fortgesetzt werden dürfe. Ich zweifelte daran; auch war die Heftigkeit der Krankheit bereits gebrochen, und der folgende Tag bestätigte meine Ansicht, denn es hatte sich bereits Eiter gebildet. Es war daher besonders der allgemeine Zustand zu behandeln.

Diese und einige andere locale Entzündungen sind von einer Eigenthümlichkeit des Fiebers begleitet; dieses verhält sich nicht wie das rein symptomatische Fieber bei Pneumonie und andern einfachen Entzündungen, sondern wie das, welches die Gastroenteritis mit Entzündung der Follikeln des Darmes begleitet; es ist eine sogenannte **febris continua**, welche wenig Ausleerungen verträgt und durch Behandlung der localen Affection nur wenig verändert wird. Es ist ein idiopatisches Fieber, erregt von einer besondern Ursache, von welcher es bald unabhängig wird.

In Beziehung auf die Behandlung der Phlebitis im Allgemeinen scheint das Verfahren in obigem Falle Nachahmung zu verdienen; ich nahm es in diesem Falle an, weil ich es bei Erysipelas mit ähnlichem Allgemeinleiden oft nützlich gefunden hatte. Vorsichtige locale Blutentziehungen, **alterantia**, milde Abführmittel und **clysmata**, hierauf ernährende und mäßig stimulirende Mittel sind am Meisten geeignet, das Allgemeinleiden zu beseitigen; die **alterantia** bezwecken besonders eine Veränderung der Darm- und Lebersecretionen, was bei anhaltenden Fiebern von Wichtigkeit ist. Kräftige **cathartica** sind nicht zu empfehlen, wenn nicht etwa die Därme ungewöhnlich angefüllt sind. Die Abführmittel müssen als **alterantia** und nicht als ausleerende Mittel angewandt werden. Mit Erysipelas, Phlebitis und andern localen Krankheitszuständen sind nicht selten Unterleibssymptome verbunden, welche dem übrigen Leiden vorausgingen; es besteht hier eine gegenseitige Abhängigkeit, und die Wirkung der **alterantia** bezeichnet, in der Regel, den Anfang der Reconvalescenz. Dasselbe sieht man bei der Behandlung des **delirium tremens** durch Calomel und Opium, wobei ein Nachlaß der Symptome jedesmal eintritt, so wie die characteristische Einwirkung des Mercurs erfolgt; dieß ist so sicher, daß es als prognostisches Merkmal betrachtet werden kann.

Eine Störung der Thätigkeit der Gallenorgane verbindet sich häufig mit einer Affection des Magens und Darmcanals; diese Affection mag eine primäre oder secundäre seyn, das Resultat ist dasselbe; einmal bestehend, wirken beide Krankheiten aufeinander und das Mißverhältniß wird so unterhalten. Jede einzelne Affection ist ein Grund der Fortdauer der andern; die Aufgabe ist, die eine zu beseitigen, um auch die andere sicher zu überwinden. (**Edinburgh med. and surg. Journ. Oct. 1839**).

Ein Cysticercus cellulosae unter der conjunctiva nach äußerer Verletzung.

Von Dr. Häring in Ludwigsburg.

Das sieben Jahre alte Töchterchen des Hrn. St. K. in M. stieß sich im Herbste 1837 an die Kante einer Kufe und trug ein blaues Auge davon, welches aber bald wieder verschwand.

Erst im Juni 1838 bemerkten die Eltern, daß das rechte untere Augenlid geschwollen sey. Der um Rath gefragte Hausarzt fand eine Geschwulst in der **conjunctiva** und verordnete eine Jodsalbe, um die Resorption derselben zu bewerkstelligen. Kurze Zeit nachher wurde auch ich um Hülfe gebeten. Ich fand eine roth und fleischig aussehende Geschwulst von der Größe einer in ihrem Längendurchmesser durchschnittenen Haselnuß, welche gegen den **canthus externus** hin auf der **sclerotica** fest aufsaß und bei gerader Stellung des **bulbus** von dem untern Augenlide ganz bedeckt wurde. Die **conjunctiva** war da, wo sie die Geschwulst überzog, stark geröthet. Das Uebel verursachte durchaus keinen Schmerz; die Pupille war normal, das Gesicht nicht beeinträchtigt; nur wünschten die Eltern, der etwaigen übeln Folgen willen, dessen Entfernung.

Ich hielt die Geschwulst für ein Sarcom und rieth zur Exstirpation, die aber, wegen etwaiger Verdünnung der **sclerotica** an der krankhaften Stelle, mit Vorsicht geschehen müßte.

Da die Eltern vorher noch einen andern Heilversuch gemacht wünschten, so verschrieb ich eine **Solut. lapid. infernal.** zum Bepinseln, mit der Weisung, daß, wenn innerhalb acht Tagen keine merkliche Besserung sich zeige, das

Messer angewendet werden müsse. Nach Verfluß dieser Zeit zeigte sich außen auf der Geschwulst ein gelber Punct, und die Geschwulst schien in Eiterung überzugehen, weßhalb auch die vom Hausarzte angeordneten Cataplasmen fortgesetzt wurden.

Als aber diese nichts bezweckten, so wurde am 23. Juni ein Einstich in die Geschwulst gemacht, worauf zwei Tropfen gelblichen Eiters ausflossen; weil aber die Geschwulst sich nicht verkleinerte, so erweiterte ich die Stichwunde ein Wenig, und nun erschien, zu meinem Schrecken, ein durchsichtiger Körper, der ganz wie corpus vitreum aussah; allein durch die Bewegung des untern Augenlides fiel eine runde Blase herab von der Größe einer Erbse, welche sich bei der mikroscopischen Untersuchung als Cysticercus cellulosae auswies, indem die bekannten vier Saugnäpfe und der doppelte Hakenkranz deutlich erkennbar waren. Die noch theilweise bestehende Geschwulst verschwand in einigen Wochen unter dem Gebrauche einer Jodsalbe.

Zwei ähnliche Fälle finden sich in der medic. Vereinszeit. 1838 Nr. 18 und in den N. Notiz. 1838 Nr. 170. (Medic. Correspondenzblatt IX. Nr. 25.)

Ueber Behandlung der Taubheit.

Von Petrequin.

Fernere Belege zu denen des in No. 270 [Nr. 6. des laufenden Bds.] S. 94 abgebrochenen Aufsatzes.

Neunter Fall. Unvollkommene Heilung einer chronischen Taubheit. Eine kräftige Person von 28 Jahren kam am 8. Juli 1838, wegen einer unvollkommenen Taubheit auf beiden Ohren, in das Spital; eine Ursache der Krankheit war nicht aufzufinden. Die Untersuchung ergab einen normalen Zustand des Ohres; die Kranke hat nie den mindesten Schmerz gehabt; sie ist dagegen Anginen ungewöhnlich unterworfen. Die Taubheit begann auf dem linken Ohre, vor vier oder fünf Jahren, mit einem sehr unangenehmen Sausen, ohne Schmerz im Ohre; jedoch mit heftigem Kopfschmerze; zwei Jahre darauf zeigten sich dieselben Erscheinungen auch in dem rechten Ohre, und seitdem nimmt die Taubheit fortwährend zu. Zu Anfang der Krankheit gab ein Arzt ein Brechmittel, und da dieses keinen günstigen Erfolg hatte, so erklärte er, daß nicht zu helfen sey. Im Ohre bemerkt man nicht die mindeste Entzündung oder Absonderung, im Schlunde dagegen chronische Entzündung des Gaumensegels. Die Kranke versteht nur, wenn man sehr stark schreit, und wenn sie Einem dabei in's Gesicht sehen kann.

Am 9. Juli, Einblasen von schwefelsaurem Alaun und Zucker; Gurgelwasser mit ½ Drachme schwefelsaurem Alaun; Abführmittel aus Bitterwasser.

Am 10. Fortsetzung der Gurgelwasser und Einblasung; dreizehn Blutegel hinter das rechte Ohr.

Am 17. Blasenpflaster in den Nacken.

Am 26. bemerkt man unter dem Einflusse dieser Behandlung eine merkliche Besserung.

Am 27. Cauterisation der Eustachischen Röhre mit Höllenstein, von Herrn Bonnet in Abwesenheit des Herrn Petrequin ausgeführt; Gurgelwasser und Einblasungen werden fortgesetzt.

Am 31. Neue Cauterisation ohne bemerkbaren Erfolg.

Am 2. August eine dritte Cauterisation.

Am 8. verläßt die Kranke, aus Furcht vor den Cauterisationen, das Spital.

Vollständiger war der Erfolg in dem zehnten Falle, welchen ich mit Dr. Perissel behandelt habe.

Zehnter Fall. Heilung einer alten doppelten Taubheit mit Otorrhöe. Bernière, ein Modelhändler aus Lyon, 41 Jahr alt, von sanguinischem Temperament und kräftiger Constitution. Vom achten Jahre an hatte er mindestens zwei Mal im Jahre Ohrenschmerzen, welche in der Nacht oder am Morgen nach ihrem Anfange jedesmal mit einem reichlichen Ohrenflusse endeten, der drei bis vier Tage dauerte. Im dreizehnten Jahre kam er nach Lyon und blieb bis zum fünfundzwanzigsten Jahre frei von seinen Schmerzen; hierauf erkältet er sich im Herbste, bekam einen Catarrh, und nun kehrten die Ohrenschmerzen zurück und zwar im linken Ohre, aus welchem, nach vier Tage dauernden heftigen Schmerzen, ein Ohrenfluß eintrat, welcher 1½ Jahr dauerte; unvollkommene Taubheit begleitete die Schmerzen, so wie den Ausfluß; das rechte Ohre blieb frei. Ein Blasenpflaster auf den linken Arm, Oeleinspritzungen und eine Salbe bewirkten die Heilung; hierauf blieb er gesund bis zum 39sten Jahre, als eine neue Erkältung im linken Ohre und bald auch im rechten heftige Schmerzen herbeiführte, worauf ein Ausfluß aus dem rechten Ohre eintrat; die Schmerzen gingen von einem Ohre zum andern, und der Kranke wurde auf beiden Seiten taub, auf dem rechten Ohre jedoch nur unvollkommen. Ein lästiges Sausen begleitete die Taubheit. Man wendete Oeleinspritzungen, beruhigende Cataplasmen, Abführmittel, ein Vesicator und später ein Fontanell auf den linken Arm an.

Am 18. Juli 1838, als der Kranke sich an Herrn Perissel wendete, ließen die seit acht Tagen dauernden Ohrenschmerzen nach; Sausen und Kopfschmerz dauerten fort; aus dem linken Gehörgange floß gelblicher Eiter aus. Auf beiden Ohren Taubheit mit Ohrensausen. Das rechte Ohr ist etwas weniger afficirt, und der Kranke verstand mit diesem Ohre, wenn man mit erhobener Stimme zu ihm sprach (dünne Fleischbrühe, Lavements, zwölf Blutegel an den After, ein Blasenpflaster hinter jedes Ohr). Die Blasenpflaster eiterten sehr stark; es verminderte sich der Ohrenfluß; der Kopfschmerz verschwand; das Sausen nahm ab, und das Gehör verbesserte sich so, daß man ohne besondere Anstrengung mit ihm sprechen konnte. Um indeß ein besseres Resultat zu erhalten, wurde er zu Herrn Petrequin gebracht. Am 24. August ergab die Untersuchung, daß er früher häufige Anginen gehabt habe, und daß davon das Gaumensegel und das Zäpfchen, so wie die Schlundhaut, eine bläulich-rothe Färbung mit varicöser Injection und Anschwellung der Schleimbälge hatten. (Gurgelwasser mit zwei Scrupel schwefelsaurem Alaun auf 6 Unzen Gerstendecoct, Einblasen von Alaun und Zucker, ein Blasenpflaster in den Nacken und ein Abführmittel aus Bitterfalz).

Am 13. Sept. war die Eiterung im linken Ohre ziemlich verschwunden und die chronische Entzündung im Schlunde beseitigt.

Der Kranke hörte sehr gut auf dem rechten und ziemlich auf dem linken Ohre. Die Dosis des Alauns im Gurgelwasser wurde bis auf ℥j gesteigert. In den darauffolgenden Tagen wendete man, statt der Einblasungen, Betupfen mit Alaunstein an. Der Ausfluß hat aufgehört, und der Kranke versteht, selbst wenn mit leiser Stimme zu ihm gesprochen wird. Die Behandlung wurde noch bis zum October fortgesetzt, worauf das Gehör vollkommen hergestellt und der Kranke geheilt war.

Noch beweisender für die neue Behandlungsweise ist vielleicht folgender Fall.

Elfter Fall. Seit funfzehn Jahren zunehmende Taubheit auf beiden Seiten vollkommen geheilt. Am 18. September 1838 brachte mir eine der Nonnen, welche im Hôtel Dieu die Krankenpflege besorgen, ihren Bruder, Herrn Large, welcher so taub war, daß es nicht möglich war, sich demselben verständlich zu machen. Im Gehörgange war nichts zu bemerken. Im Schlunde zeigte sich dunkele Röthe des Gaumenseegels, Zäpfchens und des Schlundes. Außer dieser chronischen Schleimhautentzündung befand sich der Greis vollkommen wohl. Ich verordnete täglich ein Alaungurgelwasser und milde Diät, und da ich befürchtete, daß das Einblasen nicht regelmäßig ausgeführt werde, so zog ich es vor, alle 2 — 3 Tage die kranken Schleimhautflächen mit Alaunstein zu berühren. Nach vier Tagen, am 21sten, war er schon im Stande, zu verstehen, was sehr laut zu

ihm gesprochen wurde, und er hörte in der Messe den Ton des Glöckchens, was er lange Zeit nicht mehr im Stande gewesen war. Ueber sein früheres Befinden gab er nun Folgendes an. Er ist 72 Jahr alt und seit funfzehn Jahren harthörig, was fortwährend zunahm. Mehrere Curen waren vergeblich gewesen; aber jede merkliche Verminderung des Gehörs traf immer mit einer Angina oder einem Schnupfen zusammen. Er litt an Ohrentönen, bald wie das Brausen der Wogen, bald wie das Pfeifen des Windes oder das Schreien der Vögel, der Schlag einer Uhr, der ferne Ton einer Orgel ꝛc. Schon im funfzehnten Jahre hatte er, nachdem er auf feuchtem Boden geschlafen hatte, zum ersten Mal eine Taubheit gehabt, welche sehr allmälig wieder schwand.

Am 23sten war er wieder im Stande, das Geräusch einer Taschenuhr zu hören, was lange Zeit nicht der Fall war, selbst wenn er die Uhr zwischen die Zähne, auf das Ohr, oder an den proc. mastoideus legte. Er verstand nun Personen, welche gewöhnlich etwas laut sprachen, und konnte selbst einer Conversation folgen. Bei'm Berühren mit Alaun fühlt er etwas vom Schlunde gegen das Ohr hingehen; die Röthung ist verschwunden. Er gebraucht sehr fleißig das Alaungurgelwasser und läßt sich alle zwei Tage mit Alaun touchiren.

Am 27. zeigt sich einige Schwankung in der Besserung in Folge des wechselnden Herbstwetters; es zeigt sich etwas Andrang des Blutes gegen den Kopf (Abführmittel und Vermeidung der kühlen feuchten Luft; die Alaunbehandlung wird fortgesetzt).

Am 4. October. Auf dem linken Ohre hört der Kranke eine leise Stimme und das Geräusch einer Uhr in einiger Entfernung; auf dem rechten Ohre ist dieß nicht der Fall. Das Gurgelwasser wird gewärmt (zweite Flasche Bitterwasser).

Am 8. October hört er auf beiden Ohren gut; er geht auf's Land, wo er dieselben Mittel fortsetzt.

Am 25. kehrt er zurück; das Gehör ist um Vieles gebessert. Das Ohrensausen ist ganz verschwunden. Die Taubheit kehrte auch im Winter nicht wieder, und im October 1839, als ich den Kranken zuletzt wieder sah, war er sehr zufrieden mit dem Resultate der Cur, welche seit zehn Monaten ganz aufgehört hatte; ich empfahl ihm jedoch, im Ohre etwas Baumwolle zu tragen, welche mit etwas Oel getränkt und mit etwas Campher bestreut sey.

Bonnet hat mit Andern schon früher bemerkt, daß vielen Taubheiten eine Entzündung der Schleimhaut des Schlundes zu Grunde liege und hat daher die Cauterisation des pharynx empfohlen, welche in vielen Fällen sich so äußerst günstig erweis't, um die durch Anschwellung geschlossene Eustachische Röhre zu öffnen. Ich suchte dasselbe auf schmerzlosere und einfachere Weise zu erreichen. Ich kannte schon die gute Wirkung der schwefelsauren Alaunerde in Bezug auf chronische Entzündungen der Mundhöhle, und wie man aus den vorstehenden Fällen gesehen hat, so hat sie dieselben Vortheile, wie die Cauterisation, ohne das Unangenehme derselben zu haben. Der Alaun ist eines der mächtigsten umändernden adstringentia für die Schleimhäute. Ich bediene mich des Mittels in drei Formen, als Gurgelwasser ℥β — I auf ℥v Gerstendecoct mit ℥β Syrup. Man läßt mehrmals des Tages gurgeln, und dabei die Flüssigkeit möglichst lange im Schlunde halten; bei kalter Witterung ist es besser, das Gurgelwasser lau anzuwenden. Daneben bediene ich mich der Einblasungen eines Pulvers aus gleichen Theilen Alaun und Zucker ein oder zwei Mal täglich. Das Gurgelwasser darf nicht früher, als eine halbe Stunde nach dem Einblasen angewendet werden; endlich bediene ich mich drittens auch des Touchirens mit Alaun, welcher auf den Mandeln und am Gaumensegel hingeführt wird, was nur einen vorübergehenden Brechreiz bewirkt. (In hartnäckigen Fällen könnte man auch Alauninjectionen in die Trommelhöhle vermittelst des Catheterismus in die tuba machen).

Ein Punct, der zur Empfehlung des Alauns sehr wichtig ist, ist der, daß der Alaun nicht bloß heilend, sondern auch schützend wirkt und, namentlich bei den so häufig wiederkehrenden Anginen, diese Tendenz zu Recidiven hebt. (Gaz. méd. 1839. No 50.)

Miscellen.

Die Spontanheilung von Aneurysmen, nach Wardrop (Costello's Cyclopaedia. Art. Aneurysm.): 1) Die gewöhnlichste Spontanheilung erfolgt dadurch, daß der Aneurysmasack mit geronnenem Faserstoffe ausgefüllt und so verstärkt wird, daß alle Gefahr einer Zerreißung des Sackes aufhört, während der ursprüngliche Canal des Gefäßes offen und wegsam bleibt; 2) der Sack wird nicht allein ausgefüllt, sondern es wird auch der Arteriencanal obliterirt; 3) das aneurysma kann sich so vergrößern, daß es ober- oder unterhalb der Geschwulst die Arterie comprimirt und die Arterienwände in Berührung und zur Verwachsung bringt; 4) ein aneurysma kann durch Eiterung des Sackes geheilt werden, nachdem die Arterie oberhalb und unterhalb der Geschwulst zuvor mit coagulum ausgefüllt war; in solchen Fällen können auch die äußern Bedeckungen sich entzünden, mit dem Sacke verwachsen, ulceriren und die Theile des Coagulums, welche nicht resorbirt sind, ausstoßen, worauf die Höhle durch Granulationen ausgefüllt wird; 5) die fünfte Art der Spontanheilung besteht darin, daß die Geschwulst unter der Haut platzt, das ergossene Blut auf die Arterie drückt und Obliteration bewirkt.

Eine Anchylose durch Senkung eines necrotischen Knochenstückes hat Herr Jobert beobachtet. Die untere Hälfte des femur war necrotisch geworden und ganz und gar von neuer Knochenmasse umgeben; dabei wurde das necrotische Stück durch die neugebildete Knochenmasse allmälig von Oben nach Unten so vorwärts getrieben, daß es durch den condylus internus des neuen femur, durch das Kniegelenk und in verticaler Richtung durch den condylus internus der tibia durchdrang. Der necrotische Theil des femur hatte vollkommen seine normalen Dimensionen, seine Form und seinen Markcanal behalten. Der neue Knochen ist voluminös, seine Oberfläche ungleich und mit mehreren Cloaken durchbohrt. Die Articulation des Kniees ist organisch anchylosirt durch die festen Knochenwucherungen, welche vom neuen femur zur tibia übergehen und welche so beträchtlich sind, daß es unmöglich seyn würde, die Beweglichkeit wiederherzustellen, wenn man nicht etwa die Knochenwucherungen durch übermäßige Gewalt zerbrechen wollte. (Gaz. des Hôpitaux No. 140.)

Necrolog. — Der verdiente Herausgeber der Annali universali di medicina, Dr. Omodei, zu Mailand, ist gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Journal of the Asiatic Society of Bengal. Edited by the Acting Secretaries. 1839. (No. 1 und 2 enthalten Aufsätze von Will. Jameson, B. H. Hodgson, Don Sinbaldo Demas, Dr. Burcke, N. Wallich, M. Kittoe, W. B. O'Shaughnessy, wovon ich einige mittheilen werde.)

A Winter in Iceland and Lapland. By the Hon. A. *Dillon*. London 1840.

Nouveau traité des cataractes, causes, symptômes, complications et traitement des altérations du crystallin et de la capsule sans opérations chirurgicales. Par M. T. *Drouot*. Bordeaux 1840. 8. M. 4 K.

Nouvelle méthode de traitement de l'empoisonnement par l'arsenic et documens médicaux-legaux sur cet empoisonnement. Par M. *Rognetta*, DM. Paris 1840. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quarto).

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 278. (Nr. 14. des XIII. Bandes.) **Februar 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beiträge zur Geschichte der Structur des menschlichen Eies und Embryo's vor der dritten Woche nach der Conception.

Von Dr. Allen Thomson.

(Hierzu d. Figg. 7 — 17 der mit vorigem Stücke ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

Der Embryo befand sich im frühesten Zustande seiner Entwickelung; denn er lag mit seiner Bauchseite beinahe platt auf der Oberfläche des Nabelbläschens; das **abdomen** zeigte noch keine Spur von Därmen, sondern nur eine lange, seichte Intestinalgrube, welche mit dem Innern des Dottersackes eine gemeinschaftliche Höhle bildete. Das zusammengerunzelte Aussehen des Rückens des Embryo's, Fig. 10, ist wahrscheinlich nicht natürlich, sondern durch Einwirkung des Alcohols oder anderer Ursachen veranlaßt. In der Umgebung der Intestinalgrube hing die Keimhaut der Fötalwände mit der der Oberfläche des Dottersackes zusammen. Das eine Ende des Embryo's, offenbar das Kopfende, war beträchtlich dicker, als das andere und hatte eine abgerundete Form, Fig. 10., ein Aussehen, welches sich einigermaßen davon unterscheidet, was ich als vollkommen natürlichen Zustand erwarten würde; es war in diesem Falle wahrscheinlich die Wirkung zufälliger Ursache. (Bei der Untersuchung wurde kein Theil des Fötus mit einem Instrumente berührt und aus der Lage gebracht, und die Untersuchung ist dadurch etwas unvollkommener, daß ich sie in schlechtem Lichte und bei meiner Abwesenheit vom Hause auch ohne Hülfe feinerer Instrumente vornehmen mußte.) Ein dunklerer und dickerer Theil zwischen dem Kopfende des Embryo's und der Oberfläche des Dotters scheint mir die Stelle des rudimentären Herzens anzudeuten.

Dieses Ei scheint mir rücksichtlich seiner Entwickelung zwischen den oben beschriebenen von Th. W. Jones und denen von Velpeau, Pockels u. A. zu stehen, bei denen der Fötus bereits weiter entwickelt war. Mit Ausnahme der erwähnten Runzelung des Dorsaltheiles, scheint das Aussehen des Theils normal und dieß besonders rücksichtlich der relativen Größe eines Theiles zu dem andern. Es bietet dasselbe ein Beispiel der frühesten Beschaffenheit eines menschlichen Fötus, welche bisjetzt beobachtet worden ist, wenn wahrscheinlich die Primitivfalten sich eben vereinigt haben, um den Vertebralcanal zu bilden, und wenn die Intestinalfalten der Schleim- und Gefäßschichten der Keimhaut noch nicht durch ihre Vereinigung zur einfachsten Form des Darmes Veranlassung gegeben haben; die Circulation des Blutes mag begonnen haben, oder auf dem Puncte stehen, zu beginnen.

Dieses Präparat zeigt also zwei merkwürdige Eigenthümlichkeiten des menschlichen Eies: 1) die sehr geringe Größe des Embryo's in der ersten Zeit der Entwickelung, in Vergleich zu der Größe anderer Thiere und 2) die sehr frühe Periode, in welcher der Dotter durch eine vollkommene Bedeckung der Keimhaut eingeschlossen ist, — ein Umstand, in welchem einige Analogie mit dem Ei mehrerer im Wasser lebender Batrachier, z. B., des gemeinen Wassersalamanders, besteht.

Das zweite Ei. (Fig. 11. 12. 13. 14)

Dieses Ei befindet sich im Besitze des Dr. John Reid in Edinburg, welcher mir die Untersuchung desselben gestattete. Es wurde aus dem **uterus** einer Frau von 20 Jahren genommen, welche nach vierzehntägigem Kranksein gestorben war. Sie war sechs Wochen vor ihrem Tode mit einem Manne verheirathet, mit welchem sie bereits ein Jahr gelebt und ein Kind gehabt hatte. Die letzte Menstruation hörte am 24. Mai auf; ihr Mann ein Arbeiter, war am Ende jeder Woche bei ihr, und ihr Tod erfolgte am 1sten Juli, das ist fünf Wochen und einen Tag nach der ersten Beiwohnung, die nach der letzten Menstruation folgte. Die ganze Größe des Eies und die Structur des Fötus spricht

aber nicht für ein fünfwöchentliches Alter; selbst drei Wochen erscheinen noch zu lange, es müßte denn das Unwohlseyn, welches vierzehn Tage lang dem Tode vorausging, die Entwickelung des Eies verlangsamt haben, was nicht unwahrscheinlich ist, wenn man den großen Umfang des Eies mit der Größe des Fötus und Nabelbläschens vergleicht. Berücksichtigen wir die Größe des Eies und einige andere Umstände (die Frau soll mit den Symptomen der **chorea** gestorben seyn), so scheint Grund, anzunehmen, daß der Beginn der Krankheit und der Schwangerschaft in Beziehung zu einander standen und ziemlich in dieselbe Periode fallen. Hiernach bin ich geneigt, das Ei als wenig über 15 Tage alt zu betrachten

Der **uterus** wurde sorgfältig aus dem Körper genommen und, im Beiseyn von **Dr. Reid** und **Dr. J. Y. Simpson**, von mir untersucht, bevor er in Alcohol gelegt wurde. Der Umfang des **uterus** war ungefähr um die Hälfte größer, als bei ungeschwängertem Zustande. Das linke **ovarium** zeigte das vollkommenste **corpus luteum**, welches ich in einer weiblichen Leiche jemals gesehen habe. Eine beträchtliche Höhle fand sich im Innern dieses gelben Körpers, dessen Oeffnung an der Oberfläche des **ovarium** vollkommen geschlossen war. Die gelbe Substanz dieses Körpers bildete eher einen regelmäßig gefalteten Ueberzug der Fläche einer Höhle, als eine runde, solide Masse.

Bei Durchschneidung der Uteruswände zeigte die **decidua**, welche an der innern Fläche der Schleimhaut anhing, in ihrer ganzen Ausdehnung kleine Blutgefäße, welche von einer Haut zur andern übergingen. Das Aeußere der **decidua vera** maß etwa 2 Zoll in der Länge; die Dicke der Wände derselben betrug etwa $\frac{1}{4}$ Zoll; die Höhle der **decidua** enthielt die gewöhnliche Flüssigkeit, und von der hinteren Wand der **decidua vera** ragte die Auftreibung der **decidua reflexa** hervor, in deren Substanz das Ei eingelagert war. Diese Hervorragung der **decidua reflexa** hatte etwa $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser. Bei Durchschneidung dieser Membran kamen die Zotten des **chorion** zum Vorscheine.

Der größte Durchmesser des Eies oder **chorion** maß $\frac{6}{10}$ eines Zolles, der kleinere Durchmesser $\frac{4}{10}$; die Zotten des **chorion**, Fig. 5., waren auf einer Seite viel zahlreicher und mehr verästelt, als auf der andern.

Die Untersuchung des Innern des Eies mußte nothwendig verschoben werden, bis es einige Zeit in Alcohol gelegen hat. Als ich durch das **chorion**, welches aus einer Schicht zu bestehen schien, durchgeschnitten hatte, zeigte sich die Höhle desselben (Fig. 12.) ausgefüllt mit einem feinen Gewebe, wie ich es schon bei dem vorigen Präparate beschrieben habe, und wie es von **Velpeau** bei ältern Eiern **corps réticulé** genannt worden ist. In diesem eingelagert, und in der Nähe des einen Endes des **chorion** lag der Embryo mit seinem Dottersacke. Beide, sowohl Embryo als Dottersack, waren an das Innere des **chorion** durch einen dichtern Theil der netzförmigen Substanz und ganz in derselben Weise, wie bei dem ersten Ei, angeheftet, d. h., der Rücken des Fötus und die hintere Seite des Dottersacks waren am meisten angeheftet. Die Länge des Fötus betrug ziemlich $\frac{1}{10}$ Zoll, die des Dottersackes $\frac{1}{12}$ Zoll.

Der Fötus war, wie bei dem zuerst beschriebenen Ei, mit dem Dottersacke nicht durch einen Stiel oder einen zusammengezogenen Umbilicaltheil verbunden, sondern lag beinahe glatt mit der Abdominalseite auf der Oberfläche des Dotters, so daß ein unmittelbarer Uebergang von der Keimschicht, welche den Dotter und die Seiten des Fötus bedeckte, zu bemerken war. Der Vertebralcanal, an welchem das Kopf- und Schwanzende leicht zu unterscheiden sind, erscheinen viel deutlicher, als in dem zuerst beschriebenen Ei. Als ich den Fötus an seinen Enden betrachtete, sah ich auch, daß die Grube des Vertebralcanals (ob zufällig oder normal, kann ich nicht entscheiden) in seiner ganzen Länge mehr oder weniger offen war. Unter diesem Rudimente der Cerebro-Spinalare zeigte sich eine vollkommener ausgebildete Intestinalgrube, als die war, welche bei dem ersten Ei sich zeigte; und durch eine zufällige Zerreißung eines kleinen Theiles des Caudalendes des Embryo's war ich im Stande, durch die Intestinalgrube in das Innere des Dotters hineinzusehen, mit welchem die Intestinalgrube eine gemeinschaftliche Höhle bildete. Unter dem Kopfende des Embryo's, zwischen diesem und dem Dotter, sah ich eine unregelmäßig gestaltete Masse, welche die Stelle des Herzens andeuten mag, wenn sie nicht dieses Organ selbst ist.

Es fand sich weder **allantois**, noch **amnion**; ich möchte aber die Aufmerksamkeit des Lesers auf ein feines Hautstückchen leiten, welches an dem Höcker zwischen dem Fötus und dem Dotter am Kopfende anhing und aussah, wie ein Stück des netzförmigen Körpers, nur fester und hautähnlicher, als der übrige Theil; dieses hautähnliche Gewebe wendete sich über den Kopf des Embryo's leicht hinweg, und vermittelte die feste Anheftung an die innere Seite des **chorion**. Ich bin geneigt, anzunehmen, daß dieses Hautstück ein Theil der Kopffalte der serösen Schicht der Keimhaut sey, welche das **amnion** bildet. **Baer's** Bemerkungen in seinem angeführten Werke haben die Ansichten von **Pockels** und **Coste** über die Bildung des **amnion** befriedigend widerlegt, und obwohl directe Beobachtungen noch nicht gemacht sind, wobei der nicht vereinigte Zustand der Kopf- und Schwanzfalte des **amnion** bei'm menschlichen Fötus gesehen worden wäre, so kann doch kein Zweifel seyn, daß in dieser Beziehung das menschliche Ei von dem anderer Thiere sich nicht unterscheide.

Ich war bei diesem Präparate nicht im Stande, die **vasa omphalo-mesaraica** auf der Oberfläche des Dotters zu sehen, obwohl dieselben Merkmale, welche ich bei Beschreibung des ersten Eies erwähnt habe, auch hier ihre Gegenwart zu beweisen schienen.

Das Ei also, welches Fig. 11. — 14. abgebildet ist, giebt ein Beispiel, wonach, trotz etwas vorgeschrittener Entwickelung des **chorion**, der Embryo selbst und die unmittelbar damit verbundenen Theile noch in sehr frühem Zustande sich befinden. Obwohl Embryo und Dottersack dieses Eies kleiner sind, als bei dem ersten Ei, so schließe ich doch aus der bestimmtern Form und größeren Festigkeit der Theile,

daß sie eben so, wie das Chorion, in einem etwas weiter vorgeschrittenen Stadium der Entwickelung sich befanden. Wir sehen hier den Dotter von den Schichten der Keimhaut bedeckt, wodurch der Dottersack oder das Nabelbläschen gebildet wird; der Embryo besteht hauptsächlich aus den Rudimenten der Cerebrospinalaxe und der Intestinalgrube, in welcher das Herz in seinem ersten oder einfachsten Zustande angenommen werden kann, ein Zustand, welcher, wenn eine solche Vergleichung gestattet ist, sich dem des bebrüteten Hühnereies in der 30sten bis 35sten Stunde nähert.

Das dritte Ei (Fig. 15, 16 und 17.)

Dieses letzte Ei gehört einer beträchtlich spätern Periode, als die beiden vorangegangenen, an. Ich erhielt dasselbe 1834 von Herrn Sidey aus Edinburg; es war sechs Wochen nach dem Ende der letzten Menstrualperiode einer Person abgegangen, welche zuvor Kinder gehabt hatte. Betrachtet man das Ei als Ganzes, so sollte man es offenbar als eins von 5 — 6 Wochen schätzen; aber es ist eins von denen, welche man bei **abortus** so häufig antrifft, die, aus Mangel an Uebereinstimmung zwischen der Entwickelung der Eihäute und der Fötustheile, zur Erläuterung der Structur aus einer frühern Periode dienen können, als zu welcher das ganze Ei gelangt ist, weil einzelne Theile der Frucht in ihrer Entwickelung gehemmt worden sind. In der That bildet der Fötus und die Nabelblase dieses Präparates ein Glied in der Entwickelungsreihe der Eier, welches von den zuvor beschriebenen nicht weit entfernt ist.

Das **chorion**, etwa 1 Zoll in seinem größern Durchmesser haltend, zeigt eine beträchtliche Menge Zotten, von mäßiger Größe und zwar, wie gewöhnlich, auf einer Seite, welche später der **placenta** entspricht, reichlicher, als auf der andern. Das Innere des **chorion** war mit einer flockigen Flüssigkeit gefüllt, und der Embryo hing mit der Nabelblase an der innern Fläche des **chorion** an. (Fig. 10.)

Der Fötus (in Fig. 17. um 10 Durchmesser vergrößert) war etwa $\frac{1}{8}$'' lang und der Körper etwa $\frac{1}{30}$'' dick. Bei diesem Präparate besteht der Embryo aus den Rudimenten des Kopfes und der Wirbelsäule, welche Kopf und Rumpf des Körpers bilden. Extremitäten sind bisjetzt noch nicht zum Vorscheine gekommen. Die Gehirnblasen sind leicht sichtbar, und der Sacraltheil der Wirbelsäule ist an dem Caudalende verlängert. Rudimente der Augen oder Ohren konnte ich nicht unterscheiden, obwohl sie, wie ich glaube, vorhanden seyn mußten. Das Herz hing unbedeckt aus dem Körper des Embryo's hervor und hatte die einfachste Form dieses Organes in den frühern Entwickelungsstadien, nämlich die einer gekrümmten Röhre, deren eines Ende, dem **bulbus aortae** entsprechend, an der Vorderseite des Halses angeheftet war, während das andere Ende, den Vorhöfen entsprechend und mit den Venen in Verbindung, weiter nach Hinten mit dem Körper des Embryo's zusammenhing. In einer späteren Abhandlung hoffe ich die allmäligen Veränderungeng zu zeigen, durch welche bei dem menschlichen Fötus diese einfach gekrümmte Röhre, wie bei Vögeln und vierfüßigen Thieren, allmälig in das vollkommene Herz der weiter vorgeschrittenen Entwickelungsstadien sich umwandelt.

Der Darmcanal bildete eine einfache und gerade Röhre; der Mund war offen, aber der After an dem Caudalende noch nicht gebildet. Am mittleren Theile des Körpers des Embryo's öffnete sich der Darmcanal durch eine weite Oeffnung in das Nabelbläschen, welches nicht mehr unter dem Fötus lag und ihn trug, wie bei den beiden vorigen Eiern, sondern anfängt, durch einen mehr zusammengezogenen Theil davon getrennt zu werden, welcher letztere sich später verlängert und zu einem dünnen Stiele oder Gange verengt, wodurch in der vierten und fünften Woche und später das Nabelbläschen mit dem Darme zusammenhängt. Einige der **vasa omphalo-mesaraica** waren auf der Oberfläche des Nabelbläschens sichtbar.

Das hintere Ende des Darmes öffnete sich, oder setzte sich vielmehr in eine Röhre fort, durch welche der Embryo fest an das **chorion** angeheftet war. Diese Röhre hatte die Gestalt eines Trichters, oder war etwas birnförmig und bildete offenbar den **urachus**. Es ist möglich, daß der erweiterte unmittelbar an dem Fötus liegende Theil die birnförmige Blase enthalten haben mag, welche Baer als **allantois** betrachtet, obwohl ich in diesem Falle nicht im Stande war, mich von ihrer Gegenwart zu überzeugen. Ich habe dagegen bei zwei abnormen Eiern die Blase beobachtet, welche von Baer als Analogon der **allantois** beschrieben wird.

Zwei sehr kleine Bronchialspalten waren am Halse des Embryo's sichtbar, welche nach ihrer Lage die zwei ersten zu seyn scheinen, von den vier, welche später vorhanden sind. In einem spätern Aufsatze werde ich menschliche Embryonen beschreiben, bei welchen ich vier Kiemenspalten auf ein Mal beobachtet habe.

Ein **amnion**, welches unmittelbar den Körper des Embryo's bedeckt hätte, war nicht zu sehen; bei der ersten Untersuchung dieses Präparates vor fünf Jahren glaubte ich das **amnion** dicht an dem **chorion** anliegend zu bemerken, und betrachtete dieß als einen von den Fällen, bei welchen das **amnion** auf eine zu dem Fötus unverhältnißmäßige Weise gewachsen war. Seitdem ich indeß Baer's Bemerkungen im zweiten Bande seiner Entwickelungsgeschichte gelesen habe, scheint es mir, als wenn ich mich wohl in dieser Beziehung geirrt habe. Aus zahlreichen Beobachtungen, welche ich an solchen Thieren angestellt habe, habe ich die Ueberzeugung, daß bei ihnen allen das **amnion** sich genau auf dieselbe Weise bildet, wie bei den Vögeln; und nach einigen Beobachtungen, welche ich erst vor Kurzem an menschlichen Eiern zu machen Gelegenheit hatte, bin ich überzeugt, daß sie keine Ausnahme von dem allgemeinen Gesetze, welches Pander aufgestellt hat, bilden. Ich möchte hier kurz erwähnen, daß, obgleich ich bisjetzt niemals im menschlichen Ei die Höhle des **amnion** nach Hinten offen gefunden habe, bevor sich die Kopf- und Schwanzfalte der serösen Schicht des **blastoderma** begegnen, ich doch nach vollständiger Bildung des **amnion** die Ueberbleibsel des falschen **amnion** (von Pander) an der Stelle der Verbindung auf der Außenseite des **amnion** selbst habe anhängen sehen,

Krämpfe der glottis herbeigeführt worden. Es sey ihm auch ein Fall bekannt, wo ein Herr von Zeit zu Zeit 1 bis 6 Wochen lang dauernde Anfälle von spasmodischem asthma gehabt habe, deren Veranlassung, wie es schien, in Diätfehlern gelegen. Gegenwärtig habe er seit mehreren Jahren keinen Anfall gehabt. Hätte nun aber die Krankheit in diesem Falle von Erweiterung der Luftzellen hergerührt, so müßten diese allmälig wieder ihre natürliche Größe angenommen haben. Er habe vor einigen Jahren eine große Anzahl von Versuchen über das Athemholen der Thiere angestellt. Bei der Durchschneidung des achten Nervenpaares eines Thieres sey ihm die große Aehnlichkeit der dadurch veranlaßten Symptome mit denen des spasmodischen asthma aufgefallen. Die Thiere hätten dann lediglich durch einen starken Willensact zu athmen geschienen, und konnten deßwegen nicht schlafen, was auch bei manchen Personen der Fall sey, die an krampfhaftem asthma litten und sich bei'm Athmen sehr anstrengen müßten. Diese Schwierigkeit der Respiration bei den, wie angegeben, behandelten Thieren schiene daher zu rühren, daß die sympathischen Beziehungen zwischen dem Gehirn und der Lunge aufgehoben worden seyen. Das Athemholen würde nothwendig haben aufhören müssen, wenn es nicht durch einen kräftigen Willensact unterhalten worden sey, welcher die Muskeln in Thätigkeit gesetzt habe. Der Verf. der Abhandlung habe noch auf einen andern Umstand aufmerksam gemacht, nämlich, daß durch das natürliche Bestreben der Lungen, sich zusammenzuziehen, die Austreibung der Luft aus den Zellen befördert werde. Er bezweifele keineswegs, daß dieses Bestreben die Thätigkeit der Respirationsmuskeln gewissermaßen unterstütze. Ein Französischer Physiolog habe gefunden, daß bei Wunden in den Brustwandungen die Lunge vorfalle. Er selbst habe dieß bei Thieren beobachtet. Bei'm Einathmen kehre die Lunge in die Brusthöhle zurück, während sie bei'm tiefen Ausathmen wieder vorfalle, woraus sich denn ergebe, daß die Lunge eine von der Thätigkeit der Muskeln unabhängige Zusammenziehungskraft besitze.

Dr. Budd äußerte die Meinung, daß in dem von dem Präsidenten erwähnten Falle von Wasserscheu die nach dem Ableben des Patienten in der Lunge gefundenen Luftblasen, in der That, nur Ansammlungen von Luft gewesen seyen, die in das Zellgewebe eingedrungen wäre. Dergleichen Ergießungen von Luft hätten aber mit der Erweiterung der Luftzellen, welche den Hauptcharacter des Emphysems bildeten, durchaus nichts gemein, und kämen bei'm Croup und Keuchhusten gar nicht selten vor. In dem zweiten Falle sey allerdings spasmodisches asthma vorhanden gewesen. Er wolle das gelegentliche Vorkommen solcher Fälle keineswegs in Abrede stellen; allein er behaupte, der Krampf finde nicht in den Bronchenröhren, sondern in den innerlichen Respirationsmuskeln statt. Allerdings glaube man an der Luftröhre auf den ersten Blick Muskelfasern wahrzunehmen; allein die mikroscopische Untersuchung bestätige dieß keineswegs. Er habe zur Erledigung dieses Punctes vielfache Experimente und Untersuchungen angestellt, z. B., einen Ochsen mittelst eines Axthiebes zu Boden schlagen und dann sogleich die Luftröhre ausschneiden lassen, deren vordere Ringe dann von einander getrennt worden seyen. Durch die Anwendung des Galvanismus hätten sich aber durchaus keine Contractionen zu Wege bringen lassen.

Hr. Macilwain hielt die Ansicht, daß der Grund des asthma in der Erweiterung der Luftzellen zu suchen sey, für irrig. Er hielt vielmehr dafür, wenn wir ihn recht verstanden haben, die fragliche Krankheit entstehe durch Ergießung von Luft in das Zellgewebe, wodurch der räumliche Inhalt der Luftzellen vermindert werde.

Dr. John Wilson berichtete kürzlich über zwei Fälle, wo emphysema der Lunge den Tod herbeigeführt, und man bei der Leichenöffnung durchaus dieselben Erscheinungen gefunden habe, während doch in dem einen Falle die Auscultation bei'm Klopfen an den Brustkasten einen ungewöhnlich hellen Ton habe vernehmen lassen, und in dem andern Falle nicht. Ueber den Grund dieses Unterschieds wisse er sich keine Rechenschaft zu geben. (The Lancet, 31. Dec. 1839.)

Ueber die Pflanzen, welche die in der Medicin anwendbaren stinkenden Gummiharze erzeugen.

Von A. Richard.

Herr Lindley hat unlängst (S. Botanical Register, Aug. 1839 p. 64) einige interessante Nachrichten über die sogenannten stinkenden Gummiharze mitgetheilt, hinsichtlich welcher man bekanntlich bisher nur sehr unvollständige Kenntniß besaß. Die Quelle, aus welcher er schöpfte, sind die von Sir John Mac Niell in Persien angestellten Forschungen, durch welche sowohl in naturhistorischer, als pharmacologischer Beziehung sehr schätzbare Resultate gewonnen worden sind.

1. Das Gummi ammoniacum stammt allerdings, wie Don angiebt, von einer Pflanze aus der Familie der Umbelliferae, welche den Typus der von jenem Botaniker aufgestellten neuen Gattung Dorema bildet und von ihm unter dem Namen Dorema ammoniacum beschrieben worden ist (S *Richard*, Element d'Hist. nat. méd. Edit. 3 Vol III. p. 581). Es tröpfelt in Menge von dem Stängel der in Blüthe stehenden Pflanze, und Hr. Lindley hat Exemplare derselben gesehen, an welchen dasselbe noch in bedeutender Menge saß, und die in der Gegend zwischen Ghorian und Khaff gesammelt worden waren. Diese Substanz ist also ganz sicher eine natürliche Excretion der Pflanze. Uebrigens ist ein bemerkenswerther Umstand, daß eine Masse von Gummi ammoniacum, welche in der Gegend von Ghorian gesammelt worden war, eine Menge von Früchten einer noch nicht bestimmten Art der Gattung Ferula, aber nicht eine einzige von Dorema enthielt.

2. Asa foetida. Die Verschiedenheit der von Pallas und Kämpfer über den Ursprung der Asa foetida aufgestellten Meinungen hat noch nicht völlig aufgeklärt werden können. Die in Persien von Herrn John Mac'

Niell veranstalteten Sammlungen sind weder der einen noch der andern Meinung günstig. Unter den drei Arten von Früchten, welche man in Massen von Asa foetida angetroffen hat, gehört keine weder der Ferula persica, noch der Ferula Asa foetida an. Eine derselben hat indeß mit der Frucht von Ferula persica einige Aehnlichkeit, ist aber größer und breiter. In der Dicke und der fast völligen Abwesenheit des randförmigen limbus des Kelchs gleicht sie ihr. Die beiden andern Früchte weichen von einander ab, und unterscheiden sich auch durch mehrere Kennzeichen von der Art, welche Professor Lindley unter dem Namen Ferula Hooshee beschrieben hat.

Aus diesen verschiedenen Umständen läßt sich schließen, daß die Asa foetida aus mehreren in Persien wachsenden Arten der Gattung Ferula ausschwitzt, und daß die Producte dieser verschiedenen Species bald in Vermischung mit einander, bald jede besonders, in Europa eingeführt werden, und die im Handel vorkommende Asa foetida bilden.

3. Galbanum. Don hat unter dem Namen Galbanum officinale die Pflanze beschrieben, welche dieß Gummiharz liefert. Diese Beschreibung ist nach den Früchten abgefaßt worden, welche an den Stücken dieser im Handel vorkommenden Substanz kleben. Hrn. Lindley zufolge, ist es aber durchaus nicht erwiesen, daß die Früchte und das Gummiharz derselben Pflanze angehören. Ja, nach den von ihm gemachten Wahrnehmungen und eingezogenen Erkundigungen, stellt es sich als höchst wahrscheinlich heraus, daß beide gar nichts mit einander zu schaffen haben. So hat Herr Mac' Niell Exemplare von einer Pflanze mit nach England gebracht, welche er im Juni 1838 in der Gegend von Durood in Khoreſtan (Khorasan) gefunden hat, und von welcher er annimmt, daß sie eine zweite Sorte Gummi ammoniacum liefere. An den Aesten dieser Pflanze sitzen noch Tropfen eines blaßgelben Gummiharzes, welches alle Kennzeichen des ächten Galbanum darbietet. Hr. Pereira, jener gründliche Kenner der Arzneistoffe, bemerkt über diese Substanz Folgendes: „Dieses Gummiharz ist weder Asa foetida, noch Gummi ammoniacum; ebenso wenig bietet es vollständig die Kennzeichen des Galbanum oder des Sagapenum dar, wie sie im Handel vorkommen. Da jedoch diese beiden letztern Substanzen sich in ihren Characteren nicht immer gleich bleiben, so kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen, ob das von Herrn John Mac' Niell mitgebrachte Gummiharz nicht doch vielleicht einer dieser beiden Arten angehöre, indem es zumal mit dem Galbanum eine sehr große Aehnlichkeit darbietet."

Nach Obigem, fährt Hr. Lindley fort, scheint es mir ausgemacht, daß, wenn die fragliche Species auch das ächte Galbanum nicht liefert, sie doch ein demselben sehr nahe stehendes Gummiharz hervorbringt. Die Früchte derselben sind von denen der Art, welche Prof. Don Galbanum officinale genannt hat, durchaus verschieden. Auf den ersten Blick glaubte ich, daß die in Rede stehende Pflanze der Gattung Opopanax beizuzählen sey, indem ich annahm, ihre Früchte seyen noch jung, und nicht vollständig entwickelt, denn sie glichen allerdings den Früchten jener Gattung, kurz nach dem Abblühen, bedeutend. Als ich aber die Ueberzeugung gewonnen hatte, daß sie völlig reif seyen, und zwei gut entwickelte Saamen enthielten, mußte ich meine erste Ansicht verwerfen, und meine Pflanze als nicht zur Gattung Opopanax gehörend betrachten. Sie nähert sich der Gattung Smyrnium bedeutend mehr, als Opopanax oder Ferula. Untersucht man indessen ihre Charactere sorgfältig, so erkennt man leicht, daß sie keiner dieser drei Gattungen beizuzählen ist, und eine eigene Gattung bildet, welche ich Opoidia genannt, und deren Character ich folgendermaßen bestimmt habe:

Genus Opoidia, *Lindley.*

Blüthe polygamisch; Kelch mit fünf gleichen, sehr kleinen Zähnen; Blumenkrone mit fünf ovalen, am Gipfel zugespitzten und einwärts gebogenen Blumenblättern; Früchte fast eiförmig und cylindrisch; jedes mericarpium bietet drei Kanten oder wenig vorspringende Hauptflächen dar, die durch fast ebene Rinnen von einander getrennt sind; die vittae oder Behälter des eigenthümlichen Saftes der Hauptrippen stehen vereinzelt und sind sehr klein; die der Nebenrippen stehen ebenfalls einzeln, haben aber eine bedeutende Größe; auf der Commissur endlich bemerkt man zwei sehr stark entwickelte und zwei andere sehr kleine. Der Saamen ist zusammengerollt.

Opoidia galbanifera, *Lindley.* Bot. Reg. 1839.

Die Pflanze ist zähklebig und hat ungefähr den Habitus der Pastinaca Opopanax. Der Stängel ist aufrecht, höckerig und geflügelt; die Blätter sind gestielt und doppelt gefiedert; die Blättchen länglich, abgestumpft, sägezähnig, herablaufend und rauhhaarig, während der Blattstiel unbehaart ist. Die Dolden sind blaßgelb, zum Theil aufsitzend und achselständig, zum Theil endständig und gestielt; die Strahlen der Dolden dreimal so lang, als die der Döldchen. Die Hülle fehlt zuweilen, und besteht, wenn sie vorhanden, aus einer gewissen Anzahl ovaler, dünner und an den Rändern häutiger Blättchen; die Hüllchen sind vielblättrig. Die Strahlen der ausgebreiteten Döldchen sind wenigstens noch einmal so lang, als die Früchte; die Blumenblätter klein, oval, in eine aufwärts (einwärts) gebogene Spitze endigend, und von Farbe gelblichweiß. Die Früchte bieten die in dem Character der Gattung angegebenen Kennzeichen dar.

Diese Art stammt aus Persien und ward in der Umgegend von Durrood in der Provinz Khorasan von Herrn John Mac' Niell entdeckt

Wenn, nach dem oben Mitgetheilten, der Ursprung der stinkenden Gummiharze auch noch nicht als vollständig aufgeklärt betrachtet werden kann, so sind wir dadurch der Erledigung der Aufgabe doch um ein Bedeutendes näher gerückt, und es läßt sich annehmen, daß 1) das Gummi ammoniacum von Dorema ammoniacum, *Don*, stamme; 2) daß die Asa foetida nicht von einer Pflanze,

sondern von mehreren Species der Gattung Ferula komme, namentlich von F. Asa foetida, F. persica und F. Hooshee; 3) daß das Galbanum ebenfalls von verschiedenen Pflanzen, und zwar dem Galbanum officinale, *Don*, und der Opoidia galbanifera, *Lindley*, erzeugt werde. (Journal de Chimie médicale, Févr. 1840.)

Miscellen.

Ueber besondere Formen des Hygroms oder der Wassersucht der Hautschleimbeutel giebt Hr. Lukas in The Lancet 21. Sept. 1839 Nachricht. Ein Arzt hatte ein solches Hygrom unter dem glutaeus maximus der linken Seite, von der Größe eines Taubeneies, welches er zurückdrücken und mit der Hand in das Becken hineinführen konnte, so daß der Kranke selbst die Geschwulst für einen Bruch hielt. Bei sorgfältigerer Untersuchung war es deutlich, daß die Geschwulst nie ganz verschwand, obwohl sie größtentheils in das Becken zurückwich. Da zugleich die Geschwulst vollkommen elastisch blieb und gerade über der kleinen ischiadischen Oeffnung lag, so war die Diagnose um so deutlicher. Als nun endlich der m. obturator internus durch Aus- und Einwärtsrollen des Fußes bewegt wurde, so konnte man die Geschwulst nach Belieben hervortreten und verschwinden lassen. Der Kranke hatte einige Monate zuvor sehr heftig an Rheumatismen gelitten; durch mehrmalige Oeffnung der Geschwulst, wobei Synovial-Flüssigkeit abging, wurde die Geschwulst zum Verschwinden gebracht (conf. R. Froriep: über Balggeschwülste im Becken. Neue Notizen No. 177.) — Ein anderer Fall, welcher beweis't, daß diese Geschwülste bisweilen an constitutionellen Krankheiten Theil nehmen, ist ein solcher, wobei wegen einer hartnäckigen arthritischen Iritis schon früher zwei Mal das linke Knie entzündet gewesen war, und die Entzündung sich in Ergießung endigte. Bei dem letzten Anfalle hatte Patient iritis des linken Auges und heftigen Schmerz im Kniee und unter dem deltoideus. Als die iritis nachließ, minderten sich auch die übrigen Schmerzen und es erfolgte Ergießung in dem Kniegelenke und in der bursa unter dem deltoideus. Die Anschwellung unter diesem Muskel war beträchtlich; sie hob den Muskel stark in die Höhe und die Geschwulst war elastisch. Bei Untersuchung des Gelenks von der axilla aus, zeigte sich dieses frei von Ergießung. — Ein junger Mann, welcher viel an Symptomen secundärer syphilis gelitten hatte, bekam zwischen dem untern Winkel der scapula und dem darüber hingleitenden latissimus dorsi eine wallnußgroße, elastische, ovale Geschwulst, welche bei Berührung und bei Bewegung des Armes sehr schmerzhaft war. Durch Blutegel und den innerlichen Gebrauch von Jodine und Sarsaparillendecoct wurde die Geschwulst in zehn Tagen beseitigt. — Eine seltene Form der Hygrome kommt auch zwischen der Hervorragung des Schildknorpels und der Haut vor, wo sie bei Frauen auffallende Verunstaltung bewirkt. Bei einer jungen Wittwe lag eine ovale Geschwulst, von der Größe eines Taubeneies, auf der vordern Fläche des Schild- und Ringknorpels; die bedeckende Haut war nicht mißfarbig, und die Geschwulst unter der Haut folgte, wenn man sie faßte, den Bewegungen der trachea bei'm Schlucken nicht. Viele Mittel waren vergeblich angewendet worden, bis, nach richtiger Erkenntniß des Falles, durch Punctur eine eiweißähnliche Flüssigkeit entleert und dadurch die Heilung bewirkt wurde.

In Bezug auf Schenkelhalsfracturen bemerkt Dr. Adams in der 17ten Lieferung der Cyclopaedia of Anatomy and Physiology: „Außer der Abnahme der schrägen Stellung des Schenkelhalses finden sich noch zwei Umstände, wodurch der Bruch dieses Knochentheils bei Greisen leichter möglich wird, nämlich Vergrößerung der Knochenzellen, wodurch also die Stärke des Knochens abnimmt, und zweitens die partielle Absorption des langen an der untern Fläche befindlichen Bogens von compacter Knochensubstanz, worauf bei dem Erwachsenen, wie es scheint, die Hauptstärke des Schenkelhalses beruht; bei manchen alten Subjecten finden sich bisweilen selbst gar keine Knochenzellenwände mehr, so daß eine weite, mit Mark ausgefüllte Höhle das Innere des Schenkelhalses ausmacht. Durch alle diese Veränderungen wird der Schenkelhals geschwächt und ein Zustand herbeigeführt, wobei selbst ohne einen Fall eine Fractur stattfinden kann. Es finden sich in den Museen bisweilen Präparate, bei welchen der Schenkelhals ganz allmälig absorbirt ist, so daß der Schenkelkopf den Trochanteren näher gerückt war. Solche Fälle hat man, wenn der Krankheitsverlauf nicht bekannt war, ohne Zweifel bisweilen als Beweise der Möglichkeit einer Knochenvereinigung bei Intracapsularfracturen aufgeführt. Diese Beobachtungen über die Veränderungen des Schenkelhalses bei Greisen erklären hinreichend, wie es möglich ist, daß so auffallend häufig durch die unbedeutendsten Veranlassungen bei Greisen Intracapsularfracturen entstehen. Die Fractur muß unter solchen Umständen mehr als ein Stadium krankhafter Veränderung betrachtet werden, wobei eine Besserung nicht stattfinden kann, aber nicht als eine zufällige Verletzung, wobei durch die Hülfe des Wundarztes Herstellung zu erwarten ist.

Zur Operation der Varicen hat Ricord eine subcutane Ligatur in Anwendung gebracht. Nachdem die Venen in einer Hautfalte emporgehoben sind, zieht man unter ihnen, mittelst Durchstechung der Basis der Hautfalte, einen seidenen Faden durch; hierauf läßt man die Vene aus der Hautfalte herabfallen und sticht die Nadel durch das Ausgangsloch wieder zurück, so daß die Vene darunterbleibt, wenn die Nadel durch die Eingangsöffnung wieder hervortritt. Die Vene liegt nun in der Schlinge unter der Haut, bei deren Schließung namentlich das Mitfassen von Haut vermieden werden muß. Nach sieben Tagen wird die Ligatur abgenommen, und die varicösen Venen sind alsdann obliterirt. (Journ. de connaiss. méd. chir. Sept. 1839).

Necrolog. — Der verdiente und hochgeachtete Protomedicus des Königreichs Ungarn, Michael von Lenhossek, ist am 15. Februar zu Ofen verstorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Résumés d'histoire naturelle. Par N. *Meissas*. Geologie. Paris 1840. 12.

Leçons d'Astronomie, professées à l'Observatoire royal. Par M *Arago* etc. Recueillies par un de ses elèves. 3me édition. Paris 1840. 18.

De la folie, considérée dans ses rapports avec les questions médico-judiciaires. Par C. C. H. *Marc*. Deux Volumes. Paris 1840. 8.

Des secours à donner dans les différens cas d'empoisonnemens, de piqûres et de morsures vénimeuses et dans les différentes espèces d'asphyxies. Par A. D. *Leconte*. Paris 1840. 12.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin

No. 279. (Nr. 15. des XIII. Bandes.) **Februar 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchungen über die innerste Structur der Fischschuppen

Von Dr. L. Mandl.

Vorgelegt der Pariser Academie der Wissenschaften, den 24. Juni 1839.

(Hierzu Fig. 18 bis 33 der mit No. 277 d. Bl. ausgegebenen Tafel.)

I. Historische Einleitung.

Die von den Physiologen bisher angestellten Untersuchungen über die Fischschuppen beschränkten sich im Allgemeinen auf eine sehr geringe Anzahl von Schuppen; man untersuchte sie nur mit der Lupe, beschrieb ihre Gestalt ziemlich ungenau, und ihre innerste Structur wurde nicht berücksichtigt. Selbst als Hr. Agassiz seine Aufmerksamkeit, behufs der Classification der Fische, diesem wichtigen Gegenstande zuwandte, begnügte er sich mit Bestimmung der Formen.

Schon Borellus (s. Petrus, Observationum microscopicarum centuria, Hag. Com. 1656, obs. 37) hatte gesehen, daß die Schuppen concentrische Linien darbieten, welche durch Strahlen und schwarze Puncte von einander getrennt werden. „Squammae piscium apparent, si aspiciantur, lineis orbicularibus multis distinctae, et in parte qua cuti adhaerent, radiis ac punctis multis transcurrentibus divisae.“ Die Abbildung einer Schuppe, welche er mittheilt, entspricht dieser unvollkommenen Beschreibung vollkommen, welche, so zu sagen, aus der Kindheit der Micrographie stammte.

Hooke (Micrographia, London 1667, p. 162) theilte eine Abbildung der Schuppe der Scholle mit, die an Genauigkeit die später erschienenen übertrifft. Wir können die Form der Zähne und der Längscanäle leicht unterscheiden. Uebrigens ist Hooke's Beschreibung von diesen Einzelnheiten sehr kurz und ungenau: „Durch ein gewöhnliches, einfaches Vergrößerungsglas gesehen,“ sagt er, „nehmen sich die Zähne ungefähr so aus, wie die Ziegeln eines Daches; es sind durchsichtige Zapfen mit harten Spitzen. Die Längscanäle sind dünne, federkielartige Röhren, mittelst deren vielleicht die ganzen Schuppen ernährt werden.“

Leeuwenhoek hat über die Fischschuppen weit unvollständigere Beobachtungen angestellt, als über viele andere Gegenstände; und dennoch nahmen alle seine Nachfolger sie auf Treu und Glauben hin. „Es bildet sich,“ sagt er *), „jedes Jahr, unter der alten Schuppe, eine neue, welche über die erstere hinausragt, so daß man den Rand der alten auf der neuen sieht, und man, indem man auf dem Querdurchschnitte die Schichten zählt, das Alter des Fisches nach der Zahl der, die ganze Schuppe bildenden, nachgewachsenen Schichten bestimmen kann.“ Wir werden später den Ungrund dieser Meinung darthun, und bemerken hier nur vorläufig, daß in den Abbildungen, welche, nach Leeuwenhoek, den Querdurchschnitt darstellen, sich, in der That, nur ein Theil der Oberfläche, und keineswegs das Innere der Schuppe zeigt. Dieser Naturforscher hatte früher *) eine andere Ansicht aufgestellt. Die Entdeckung der Schuppen bei'm Aale, von welchen er eine bessere Abbildung mittheilte **), als seine Nachfolger, und von welchen er glaubte, sie seyen aus Kügelchen zusammengesetzt, so wie seine Untersuchungen über den Barsch, hatten ihn zu der Meinung veranlaßt, als ob die Schuppen nach Art des Holzes wüchsen, so daß sich jedes Jahr ein neuer Ring bildete. Diese Hypothese hatte er aber, wie wir gesehen, später aufgegeben.

Réaumur (Histoire de l'Académie, 1716. Paris 1718 p. 229) hatte bereits bemerkt, daß, wenn man den wie Silber glänzenden Stoff durch eine starke Lupe betrachtet, derselbe als aus Blättchen zusammengesetzt erscheint, von denen die meisten sehr eckig zugeschnitten sind. Diese Blättchen bilden Rechtecke, die ungefähr viermal so lang als breit sind; bei einigen zeigen sich indeß die Enden abgerundet; und bei einigen andern zugespitzt; alle sind aber außerordentlich dünn. Dieser Forscher glaubte, man könne diese Crystalle nicht zerbrechen; allein sein Irrthum rührt daher, daß er Bruchstücke für ganze Crystalle ansah. Er versichert, dieselben seyen in Gefäßen, oder Arten von Röhren enthalten, indem er die Bündel, in welchen diese Crystalle von Natur vorkommen, für Gefäße hielt. Réaumur glaubte ferner, daß die Fischschuppen diesem Stoffe ihre Bildung und ihr Wachsthum verdankten. „Wenn,“ sagt er, „die orientalische Essenz im Sommer faulig wird, so rührt dieß von den, ihr zufällig beigemischten, thierischen Stoffen her; die Crystalle selbst sind unzersetzbar.“ Diese letztere Bemerkung ist durch unsere Untersuchungen nicht bestätigt worden. Außerdem giebt er eine genaue Beschreibung von der Art und Weise, wie man mittelst dieses Stoffs, dessen Vorhandenseyn an der untern Oberfläche der Schuppe er ganz deutlich angiebt, die falschen Perlen fabricirt. Diese Beobachtungen Réaumur's sind von mehreren neueren Schriftstellern, welche über die Fischschuppen geschrieben haben, nicht zu Rathe gezogen worden.

Roberg (Dissert. de piscibus. Ups. 1717 4to.) hat in seiner Beschreibung des Aals Leeuwenhoek's Abbildung von Neuem mitgetheilt.

*) Cont. arc. nat. Lugd. Batav. 1722 (Op. omn. P. III.) Ep. 107 p. 191. 1696. Ep. phys. Delphis. 1719. Ep. 24 p. 213. 1716.

*) Arc. nat. (Op. omn. p. I.), Lugd. Batav. 1722 p. 105. 1685.

**) Opera omnia, P. I. p. 48.

Petit (Mémoires de l'Académie 1733. Paris 1735, p. 193) theilt nur sehr unvollkommene Abbildungen von Karpfenschuppen, nach Untersuchungen mit unbewaffnetem Auge, mit.

Schäffer (Piscium, bavarico-ratisbonensium pentas. Ratisb. 1761 p. 28. 43 etc.) macht in seiner Beschreibung von den Schuppen der Familie der Percoiden auf die Zähnchen an den freien Rändern und die daraus entstehende Rauhigkeit aufmerksam, und will darin sogar den Grund finden, weßhalb die Hechte den Barsch immer mit dem Kopfe nach Vorn verschlingen. „Omnes ex parte posteriori . . . denticulis acutis exasperatae; quae tamen denticuli seu aculei minime, ut auctores affirmant, retrorsum flexa, sed recta, caudam respiciunt, quae directio etiam in causa est, quare manum caudam versus ducens nullam, caput versus punctoriam, asperitatem sensit" und in der Anmerkung: „Si id, quod Willughbeius refert, perpetua experientia docet, quod pisces lucius percas semper capite, nunquam in cauda apprehendat et sic deglutiat, eo confirmaretur, lucium sibi mirum in modum providere, non inscium, a capite ad caudam denticulos non sentiri, et innocuos esse" *) Er fügt eine Tafel hinzu, auf welcher Schuppen vom Barsche abgebildet sind, und obgleich diese Figuren eine große Aehnlichkeit mit einander haben, so glaubt doch Schäfer, bedeutende Unterschiede an denselben zu bemerken.

Baster (Opuscula subseciva. Harlemi, 1759—1765, liber III. 1761 p. 121) handelt in einem: De squammis piscium überschriebenen Paragraphen, von vielen andern Dingen, indeß doch auch nebenbei von den Fischschuppen, von denen er ziemlich Dasselbe sagt, wie Borellus. Indeß theilt er eine Tafel mit, auf der man 41 Abbildungen von Fischen verschiedener Gattungen sieht, welche jedoch Leeuwenhoek 50 Jahre früher weit genauer veröffentlicht hatte. Was die Zähnelung der Schuppen anbetrifft, so war dieselbe in den Hooke'schen Abbildungen, trotz deren großer Unvollkommenheit, deutlicher dargestellt.

Es ist für die Geschichte der Micrographie interessant, an solchen Beispielen zu zeigen, wie dieselbe, gegen das Ende des 18ten Jahrhunderts hin, Rückschritte machte; denn fast alle Schriftsteller der 2ten Hälfte des 18ten Jahrhunderts theilen, im Vergleich mit ihren Vorgängern, die indeß, wie Leeuwenhoek und Hooke, ihre Instrumente selbst machten, sehr mittelmäßige Beobachtungen mit.

In Ledermüller's Beschreibung der Fischschuppen spiegelt sich dessen läppischer Sinn recht deutlich ab. (Microscopische Belustigungen, Nürnberg 1760 Taf. 29, 38, 59 und 93.) „Ich glaube," sagt er, „daß, wer sich die Mühe geben wollte, die Schuppen aller Arten von kleinen Fischen zu untersuchen und zu zeichnen, sich ein eben so artiges als curioses Muschelkabinet bilden könnte." Von der Structur der Schuppen hat er gar keinen Begriff. Als Probe führen wir nur an, daß die Aalschuppe, seiner Angabe nach, mit einer unendlichen Menge großer und kleiner ovaler Schildchen bedeckt ist. Wir ersparen unsern Lesern die Betrachtungen, in welchen dieser Schriftsteller sich ergeht, um die unendliche Weisheit des Schöpfers an den Fischschuppen zu demonstriren.

Fontana (über das Vipern-Gift, Florenz 1781, Bd. 2) theilt einige, völlig werthlose, microscopische Beobachtungen über den Schleim des Aales mit, der aus Bläschen bestehen soll, die mit sehr kleinen Kügelchen gefüllt sind. Läßt man dieselben auf Glas trocknen, so erscheinen sie unregelmäßiger, und man bemerkt in ihrem Innern einen kleinen Körper; zerdrückt man die Bläschen, so sieht man eine Menge sehr kleine Körper aus denselben hervorkommen.

In einer Abhandlung über die Schuppen mehrerer Arten von Fischen, die man im gemeinen Leben für schuppenlos hält (Journal de physique 1787 tom. XXXI. p. 12) beschreibt Broussonet nur die Gestalt einiger Schuppen, wie sie sich, theils unter dem Microscope, theils mit bloßen Augen gesehen, ausnimmt. Er sagt unter Anderm Folgendes: „Die Bauern mehrerer nördlichen Länder kannten die Schuppen des Aales lange vor Leeuwenhoek und sammelten dieselben sorgfältig, um sie mit der weißen Tünche zu vermischen, womit sie ihre Häuser anstreichen; welche dadurch, zumal wenn sie von der Sonne beschienen werden, einen sehr angenehmen Glanz erhalten."

Heusinger (s. Histologie Bd. 1, Histographie, Eisenach 1822) hat, wie Réaumur, gesehen, daß der wie Silber glänzende Stoff aus eckigen Körperchen besteht, unter denen sich auch schwarze, glänzende, eckige befinden.

Kuntzmann (Verhandlungen der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin. Berlin 1824, S. 269; 1829, S. 369) hat nur den ersten Theil einer sehr ausgedehnten Arbeit über die Fischschuppen herausgegeben, die sich jedoch lediglich mit den verschiedenen Formen beschäftigt. Diese Untersuchungen konnten zu nichts Gediegenem führen, weil ihm die wahre Organisation der Schuppen unbekannt blieb, und er daher deren Bau und Gestalt nicht richtig ausleaen konnte; er ist aber, unsers Wissens, der erste, welcher die Ansicht aufgestellt hat, daß die Gestalt der Schuppen als unterscheidendes Kennzeichen der verschiedenen Familien dienen könne. Schade, daß er diesen Gedanken nicht in einer angemessenern Richtung verfolgt und daß er vorgezogen hat, die Schuppen bloß nach ihrer Form zu classificiren, was, wie gesagt, zu nichts Befriedigendem führen kann. Kuntzmann hat seine Untersuchungen an getrockneten Schuppen angestellt, und ist mit Réaumur der Meinung, daß das Wachsthum nicht nur an den Rändern, sondern auch an allen andern Puncten der Schuppe stattfinde. Er nimmt folgende verschiedene Classen von Schuppen an: a) häutige, welche keine deutlichen concentrischen Linien darbieten (Gadus Lota); b) halbhäutige; der hintere Theil wie bei den vorigen, der vordere Theil mit Linien versehen (Clupea Harengus); c) einfache, welche nur concentrische und keine Längslinien darbieten (Salmo Salar); d) mit einem regelmäßigen Muster, z. B., Muraena Anguilla; e) mit 4 verschiedenen Feldern, z. B., Cyprinus Carpio; f) stachlige (Scorpaena); der Verf. ist der Meinung, daß die Stacheln hier auf der, die Schuppe umhüllenden Membran stehen, weil man sie durch Maceration zum Abfallen bringen kann; g) dornige (Perca Lucioperca); die Dornen sind wahre Fortsetzungen der Schuppe und fallen durch Maceration nicht ab. Die Schuppen der beiden letzten Classen sind ebenfalls in Felder getheilt.

Wir werden später sehen, daß diese Classification irrig ist; so sind, z. B., die concentrischen Linien in der ersten Classe in Gestalt von Zellen vorhanden, und nur die Durchsichtigkeit der Letztern verhinderte Hrn. Kuntzmann, sie zu bemerken, obwohl er hinzufügt, er habe auf den vertrockneten Schuppen unregelmäßige Linien gesehen. Auch die letzten beiden Classen sind, wenn gleich der Verfasser das Gegentheil behauptet, nicht von einander verschieden. Dennoch war diese Abhandlung werthvoller, als alle früheren denselben Gegenstand betreffenden Arbeiten.

Ehrenberg hat, im 28ten Bande der Poggendorf'schen Annalen, Leipzig 1833 S. 470, die Crystalle des silberartigen Stoffes beschrieben, welche bereits Réaumur beobachtet hatte. Dieser Artikel enthält auch eine, von Heinrich Rose herrührende, chemische Analyse dieses Stoffes. Er ist in verdünnter Salpetersäure auflöslich; durch ammonium wird die Auflösung nicht, durch Kleesäure nur schwach getrübt. Die Substanz läßt sich durch Hitze völlig verflüchtigen, enthält keinen Kalk, und ist in Säuern, Alcohol und bei der Siedehitze auch in Alkalien auflöslich.

Wir werden weiter unten unsere, unter'm Microscope angestellten, Versuche über diese Crystalle mittheilen.

Agassiz (Recherches sur les poissons fossiles, deuxième livraison, vol. I. p. 26 etc. Neufchatel 1834) hat vor wenigen Jahren die Aufmerksamkeit der Gelehrten auf die Form der Schuppen gezogen, indem er sie seiner Classification zum Grunde legte. Nachdem er über die Structur der Haut Einiges vorangeschickt, handelt er erst von der Lage der Schuppen, und dann von ihrer Gestalt.

*) Bei dem mit Schleim überzogenen Kaulkopfe (Cottus gobio), der folglich um so eher, ohne alles kratzende Gefühl, gegen den Strich der Schuppen, verschluckt werden kann, wird dieser Umstand der Forelle oft verderblich, indem die, an den Kiemen des dicken Kopfes sitzenden, hakenförmigen Stacheln sich in die Mundhöhle der Forelle feststechen, so daß die Letztere mit dem Kaulkopfe im Munde und in der Speiseröhre sterben muß.
D. Uebers.

Hr. Agassiz legt die verschiedenen Arten der dachziegelförmigen Anordnung dar, ohne rücksichtlich der Beschaffenheit der Haut in Einzelnheiten einzugehen und fährt dann folgendermaßen fort: „Hieraus ergiebt sich, daß die Lage der Schuppen sehr verschiedenartig ist; indeß unterscheidet man gewöhnlich Reihen, die regelmäßig genug sind, daß man, besonders in Betreff der dachziegelförmigen Schuppen, deren Lage genau bestimmen kann. Die Reihen ziehen sich von der Mitte des Rückens bis zur Mitte des Bauchs, schräg von Vorn nach Hinten. Man könnte diese Reihen passend die Rücken-Bauchreihen nennen. Auch muß man die obere Halbreihe von der untern unterscheiden, und ich werde diejenigen, die sich von der Seitenlinie nach dem Rücken ziehen, die Mittel-Rückenreihen nennen; auch zwischen den vordern Mittel-Rückenreihen und den hintern einen Unterschied machen. Die erstern sind diejenigen, welche von Vorn nach Hinten, und die letztern diejenigen, welche von Hinten nach Vorne gerichtet sind. In ähnliche Abtheilungen zerfallen die Reihen, welche sich unter der Seitenlinie befinden und die ich Mittel-Bauchreihen nenne; diejenigen, welche sich von der Seitenlinie vorwärts und abwärts ziehen, nenne ich die vordern Mittel-Bauchreihen, und diejenigen, die nach Hinten und Unten streichen, die hintern Mittel-Bauchreihen.

„Die Schuppen," fährt Hr. Agassiz fort, „sind in Schleimhöhlen oder kleinen, durch das chorion gebildeten Säcken enthalten, mit denen sie jedoch nicht durch Gefäße verbunden sind." Wir bemerken, daß uns dieser Punct keineswegs so ausgemacht erscheint, und werden später Beobachtungen beibringen, welche dieser Ansicht widersprechen. „Sie bestehen aus hornartigen oder kalkigen Lamellen oder Blättchen, die über einander liegen und an der Oberfläche des chorion secernirt werden. Diese Blättchen legen sich, eines nach dem andern, an die untere Fläche der vorhergehenden an, an die sie durch Schichten verhärteten Schleims befestigt werden (?)." Diese Ansicht stammt von Leeuwenhoek, nur daß dieser die Blättchen selbst, Schuppen nennt. „Um sich einen richtigen Begriff von dieser Entwickelungsart zu machen, muß man sie zuerst bei den Fischgattungen untersuchen, wo die Schuppen sich in ihrer einfachsten Structur darstellen; z. B., bei den Aalen, Blennius, Cobitis und Leuciscus. Man kann sich leicht davon überzeugen, daß die concentrischen Linien des vordern Randes sich in die des hintern fortsetzen, oder umgekehrt." Gerade die von Hrn. Agassiz beispielsweise angeführten Schuppen, deren concentrische Linien aus lauter isolirten Zellen bestehen, berechtigen zu ganz entgegengesetzten Folgerungen.

„Nachdem man die Schuppen eine Zeit lang in Wasser hat macceriren lassen, hält es nicht schwer, sie in eine große Anzahl von mehr oder weniger dicken und großen Lamellen zu trennen, die jedoch sämmtlich die Form der Schuppe haben. Diese Lamellen liegen so über einander, daß die kleinsten die Mitte der Schuppe einnehmen, und den äußern Theil derselben bilden, während die größern über jene hinausragen, und successiv an deren untere Fläche angeleimt sind. Auf diese Weise leuchtet ein, daß die, an der äußern Oberfläche der Schuppen sichtbaren, concentrischen Linien bloß die Ränder der, die Schuppen bildenden Lamellen sind." Das von Hrn. Agassiz Bemerkte gilt bloß von den Lamellen der untern Schicht, die sich durch Maceration trennen lassen; seine Folgerung gründet sich also auf falsche Auslegung, die überdem ohne Anwendung des zusammengesetzten Microscops gar keine Zuverlässigkeit darbietet. „Alle Modificationen, welche man in Ansehung der Gestalt und Beschaffenheit der Oberfläche der Schuppen bemerkt, rühren von der Form der Anwachs-Lamellen und von der Art und Weise her, wie sie sich über einander legen. An der äußern Oberfläche mancher Schuppen, z. B. bei denen der Ganoiden, setzen sich Email-Schichten ab."

Was die Längscanäle betrifft, so nennt Hr. Agassiz dieselben Furchen „Diese sind Rinnen am Rande der äußern Oberfläche der Schuppen, welche sich von einer Lamelle auf die andere fortsetzen, und sich während des Wachsthums der Schuppe vervielfältigen." Bei Gelegenheit der Beschreibung der verschiedenen äußern Formen, welche die Umrisse der Schuppen dem unbewaffneten Auge darbieten, spricht Hr. Agassiz auch von den Lappen und fährt folgendermaßen fort: „Wenn diese Lappen als Zähne oder Sägezähne sehr spitz zulaufen, und nur auf der letzten Lamelle vorhanden sind, indem sie sich auf den vorhergehenden nach und nach abgestumpft und abgenutzt haben, so entstehen Schuppen mit einfach sägezähnigen Rändern. Zuweilen finden sich dergleichen spitze Lappen aber auf mehreren Lamellen hintereinander, und alsdann starrt der Rand der Schuppe von mehreren Reihen von Spitzen und fühlt sich sehr scharf an."

Wir werden weiter unten sehen, daß wir die Natur dieser Spitzen ganz anders aufgefaßt haben, als Hr. Agassiz; wir haben darin gut organisirte Theile erkannt, die aus einer Hülle und einem zahnförmigen Körper bestehen, welcher seinerseits Wurzeln, verschiedene Flächen, je nach seiner Lage verschiedene Grade von Entwickelung, und bei jeder Fisch-Familie besondere Formen darbietet.

Endlich stellt Hr. Agassiz die Hauptabtheilungen der Classe der Fische nach der Form der Schuppen auf. „Ich habe," sagt er a. a. O. Additions p. 5. „in den an den Schuppen zu bemerkenden Unterschieden ein Mittel zu finden geglaubt, die natürlichen Verwandtschaften aller Fische auf eine genauere Weise zu bestimmen. So viel ist wenigstens gewiß, daß die Fische in ihrer schuppigen Bedeckung ein, dieser Thierclasse ausschließlich angehörendes, characteristisches Kennzeichen besitzen. Hier folgen nun die Ordnungen und die Namen der Hauptfamilien.

„Ordnung I. Placoides. Diesen Namen führt die Ordnung wegen der Unregelmäßigkeit der festen Theile ihrer Integumente. Dieselben bestehen in Email-Schildern, die häufig eine bedeutende Größe besitzen, oft auch zu kleinen Spitzen zusammenschwinden, wovon einestheils die Schilder der Rochen, anderntheils die chagrinartige Bedeckung der Stachelrochen und Haie Beispiele abgeben.

„Ordnung II. Ganoides. Der dieser Gattung gemeinschaftliche Character besteht in der eckigen Gestalt ihrer Schuppen, welche aus zwei Substanzen zusammengesetzt sind; nämlich aus übereinanderliegenden hornartigen oder knochenartigen Lamellen, und einer dicken Email-Decke." Hr. Agassiz zieht hierher mehrere lebende und fossile Familien, z. B., die Sclerodermen, Gymnodonten, Lophobranchien, Goniodonten, Siluren und Störe.

„Ordnung III. Ctenoides. Die Schuppen bestehen aus Platten, die am hintern Rande kammförmig sind. Durch die Kämme dieser zahlreichen Platten, welche so übereinander liegen, daß die untern immer über die obern hervorragen, fühlen sich die Schuppen rauh an. Diese Structur ist vorzüglich bei den Chenodonten und Pleuronecten auffallend. Hierher gehören auch noch die Percoiden, Polyacanthen, Sciänoiden, Sparoiden, Scorpänoiden und Aulostomen." Wir werden im zweiten Capitel Gelegenheit haben, zu sehen, daß diese Kämme keineswegs bloße Platten sind, welche so übereinander liegen, daß die untern immer über die obern hervorragen, sondern daß es ächte Zähne sind, die wir durch alle ihre Entwickelungen verfolgen werden. Diese Structur mußte nothwendig Hrn. Agassiz, wegen der Unzugänglichkeit seiner Beobachtungsmittel, entgehen, und aus demselben Grunde hat dieser ausgezeichnete Forscher die Form der Zähne bei mehreren Familien nicht erkannt, welche er in die folgende Ordnung gebracht hat.

„Ordnung IV. Cycloides. Die Familien, welche in dieser Ordnung untergebracht worden sind, tragen Schuppen, die aus einfachen Platten mit glatten Rändern bestehen, was jedoch nicht hindert, daß ihre äußere Oberfläche häufig mit verschiednen Mustern geziert ist, welche sich auf der äußern Oberfläche aller Platten wiederfinden. Hierher gehören die Labroiden, Mugus, Atherinen, Scomberoiden, Gadoiden, Gobioiden, Muränoiden, Luccoiden, Salmo, Clupea und Cyprinus." Wir werden später sehen, daß diese Ordnung Familien enthält, deren Schuppen die auffallendsten Verschiedenheiten darbieten. So kann man unmöglich die Schuppen der Karpfen mit denen der Gobioiden, oder die von Mugus mit denen der Atherinen zusammenstellen. Bei Mugus haben sie deutliche Zähne, wenngleich sie sich nicht rauh anfühlen. In der Familie der Cyprinen giebt es Gelegenheit zu Unterabtheilungen. Auch hier war die einfache Lupe, oder überhaupt eine schwache Ver-

größerung nicht hinreichend, um diesen Forschungen die gehörige Bündigkeit zu geben. Wir werden auf diesen Punct zurückkommen, welcher seit den Arbeiten des Hrn. Agassiz über die Form der Schuppen eine große Wichtigkeit erlangt hat.

Am Schlusse dieser historischen Bemerkungen über die zur Ermittelung der Structur der Schuppen angestellten Forschungen, machen wir noch darauf aufmerksam, daß fast alle Forscher Leeuwenhoek's Ansichten beigetreten sind, und also weder die ächte Form, noch die Organisation der Schuppen begriffen haben, was hauptsächlich daher rührte, daß ihre Vergrößerungsgläser nicht die gehörige Kraft und Vollkommenheit besaßen.

II. Von der Structur der Schuppen.

Im ersten Capitel, welches eine historische Uebersicht der, über die Schuppen angestellten Untersuchungen enthält, haben wir bereits gesehen, daß alle frühere Schriftsteller sich in der Meinung vereinigen, diese Gewebe seyen das Product einer Secretion und beständen aus mit einander gleichartigen Schichten, die denen der zweischaaligen Muscheln ähnlich seyen. Diese zuerst von Leeuwenhoek aufgestellte, und von allen spätern Forschern unverändert angenommene Meinung verbannte also jeden Gedanken an eine Ernährung von Innen, an eine ächte Organisation, welche die Schuppe zu einem Gewebe machen würde, welches Nahrungsstoffe empfängt und fortleitet, und mehrere Entwickelungsstufen durchläuft.

In der Auffindung dieser, den oben erwähnten Forschern entgangenen Organisation besteht nun gerade das Resultat unsrer Untersuchung über die innere Structur der Schuppen. Wenn dasselbe nicht schon früher erlangt wurde, so liegt dieß ganz einfach an der Unzulänglichkeit der angewandten Mittel. Niemand hatte sich des zusammengesetzten Microscops oder bedeutender Vergrößerungen bedient. Man untersuchte die Schuppen nur mit der Lupe bei einer fünf-, höchstens zehnfachen Vergrößerung; und vernachlässigte durchaus, diese Hautanhängsel bei den verschiedenen Familien vergleichungsweise und in ihren verschiedenen Graden der Entwickelung zu studiren.

Wir können also dreist behaupten, daß von uns zum ersten Male gehörig kräftige Untersuchungsmittel angewandt worden sind; zum Studium der innern Structur wurde stets eine dreihundertfache Vergrößerung benutzt, und bei dieser sind die Figuren 18 bis 33 gezeichnet.

Auf diese Weise haben wir den Beweis erlangt, daß die meisten Schuppen aus zwei über einanderliegenden Schichten bestehen, von denen die untere die Structur der fasrigen Knorpel, die obere die der Kügelchen-Knorpel darbietet. Die letztere ist außerdem mit Streifen versehen, die durch das Ineinanderfließen der ursprünglichen Zellen entstehen. Durch diese beiden Lagen streichen, der Länge nach, Linien, welche beiden Schichten angehören.

Wir werden von allen diesen Bestandtheilen besonders handeln, und zuvörderst ein deutliches Bild von der Schuppe zu entwerfen suchen, wie sie sich schon bei einer schwächern, z. B., funfzigfachen Vergrößerung den Blicken darstellt.

Nehmen wir beispielsweise eine gehörig entwickelte Karpfenschuppe Fig. 19. An dieser bemerken wir Längslinien, die von einem gemeinschaftlichen Ausgangspuncte nach dem Umkreise streichen, und deren Zahl so unbedeutend ist, daß sie genau bestimmt werden kann. Die Stelle, nach welcher diese Linien convergiren, ist mehr oder weniger ausgedehnt. Wir nennen sie den Heerd oder focus. Zwischen den Längslinien bemerkt man eine außerordentlich beträchtliche Anzahl von Linien, welche mit den Rändern mehr oder weniger parallel laufen, von den Längslinien geschnitten werden, und entweder mit einander anastomosiren, oder sich ununterbrochen eine in die andere fortsetzen. Diese Linien nennen wir die Zellenlinien, weil sie in den Zellen entspringen. Endlich bemerkt man bei sehr vielen Schuppen auf einem ihrer Ränder dornenartige Erhöhungen, welche wir die Zähne der Schuppen nennen, indem dieser Name in Bezug auf ihre Entwickelungsart der angemessenste scheint.

Um die Längs- und Queerlinien her, und zumal in der Nähe des focus, finden wir mehr oder weniger elliptische, gelbliche Körperchen, welche wir die Körperchen der Schuppen nennen; wenn man endlich die obere Schicht der Schuppe zerreißt oder beseitigt, so kömmt eine untere, fasrige Schicht zum Vorscheine.

Wir werden nun von jeder dieser Structuren besonders handeln; um uns jedoch deren Beschreibung zu erleichtern, wird es dienlich seyn, die Schuppe in mehrere Abtheilungen zu zerlegen. Man nehme an, es seyen von den 4 Ecken der Schuppe Linien, die übrigens in der Natur schon mehr oder weniger kräftig angedeutet sind (Fig. 19), durch den Heerd gezogen, so wird die Schuppe dadurch in 4 Theile oder Felder getrennt werden. Dasjenige Feld, welches in die Haut eingefügt und nach dem Kopfe zu gerichtet ist, nennen wir das Wurzel- oder Grundfeld; das gegenüberliegende, nach dem Schwanze zu gerichtete, und bei der dachziegelförmigen Anordnung, von andern Schuppen nicht bedeckte, nennen wir das Gipfel- oder Endfeld. In Folge dieser Nomenclatur heißt das dem Rücken zugewendete Feld, das rechte, und das nach der Bauchseite zu liegende, das linke. Diese beiden letzten Felder, welche zusammen die Seitenfelder heißen, sind fast immer einander gleich.

Bei den Schuppen der Karpfen und mehrerer anderer Fische stellen sich diese 4 Felder deutlich dar; übrigens lassen sich dieselben an den Schuppen aller Fische leicht bestimmen.

A. Von den Längscanälen.

Die Längslinien, welche von einem gemeinschaftlichen Puncte oder dem Heerde der Schuppe nach der Peripherie zu streichen, spielen in der Anatomie des von uns hier untersuchten Gewebes eine wichtige Rolle. Man hat bis jetzt in Bezug auf dieselben durchaus keine Meinung ausgesprochen, einmal, weil man sie nicht studirt hatte, und dann, weil die Forscher in den Zellenlinien die Gränzen des fortwährenden Wachsthums zu erkennen glaubten, und es sich deßhalb angelegen seyn lassen mußten, Linien, deren Bestimmung sie sich nicht zu erklären vermochten, und deren Vorhandenseyn sogar der von ihnen aufgestellten Ansicht zu widersprechen schien, mit Stillschweigen zu übergehen.

Wenn, in der That, nach der zuerst von Leeuwenhoek ausgesprochenen und seither von allen Forschern wiederholten Ansicht, die Schuppe ganz einfach aus übereinanderliegenden gleichartigen Schichten besteht, deren Ränder durch jene mehr oder weniger concentrischen Linien angedeutet werden, welche wir die Zellenlinien genannt haben, welche Bedeutung soll man dann jenen breiten Streifen beimessen, welche von einem gemeinschaftlichen Mittelpuncte ausgehen und die peripherischen Linien nicht nur durchsetzen, sondern auch oft breite leere Räume zwischen ihnen lassen? Wie kommt es dann, daß in der Schuppe zehn, zwanzig oder auch wohl mehr breite Streifen vorhanden sind, aber man an diesen doch keine Linien bemerkt, welche den fortwährenden Anwachs der Schuppe bezeichnen?

Man hat sich daher damit begnügt, diese Linien fächerförmig geordnete Furchen u. s. w. zu nennen. Bei unserer Untersuchung der Schuppen ist es uns nicht nur gelungen, die verschiedenen Formen dieser Linien, so wie die, in der Stufenfolge der Schuppen an ihnen vorkommenden Abänderungen zu bestimmen, sondern wir haben ihnen auch die Rolle anweisen können, welche sie in den Lebensfunctionen der Schuppe höchst wahrscheinlich spielen.

Die Längslinien durchlaufen alle Bildungsstufen von einer bloßen Rinne bis zu einem völlig geschlossenen Canale. Bald bieten sie die Gestalt eines, oben der Länge nach durchbrochenen Canals dar, an dem man die Dicke der durchbrochenen Wandung, so wie den Grund oder die Sohle sieht; bald stellen sich dieselben als Canäle dar, deren ganze obere Hälfte beseitigt ist; endlich sind es oft bloße Rinnen oder Furchen, welche die obere Schicht der Schuppe durchsetzen, so daß die untere deren Grund bildet. In manchen Fällen streichen diese Canäle durch den knochigen Theil einer Schuppe vereinzelt; in andern anastomosiren sie unter einander, und bei manchen Schuppen haben sie die Gestalt von Dornen. Wir wollen nun diese Formen im Detail studiren.

Wenn man die Schuppen der Acerina vulgaris (Fig. 21) untersucht, so sieht man, wie die Längslinien sich in Gestalt ab-

wechselnd zusammengeschnürter und wulstiger Canäle darstellen. Die eingeschnürten Stellen bieten nur das Ansehen einer runden Schnur dar, deren nähere Beschaffenheit und Structur sich nicht kund geben. Wir würden in Ungewißheit darüber bleiben, wenn die aufgetriebenen Stellen, die in der Fortsetzung dieser Schnuren liegen, uns über die Organisation der Letztern nicht aufklärten. An diesen aufgetriebenen Theilen sieht man ganz deutlich, daß die obere Wand theilweise beseitigt ist, und man bemerkt dann nicht nur den Grund des Canals, Fig. 21 a., der zuweilen körnig ist, zuweilen aber Queerstreifen darbietet, sondern kann auch meistentheils die Stärke der besagten Wand deutlich erkennen. Sie wird von einer doppelten Linie oder Kante, Fig. 21b., begränzt, von denen die eine der obern Oeffnung angehört. In manchen Fällen wird die Oeffnung auch nur durch einen einfachen Rand angezeigt. Man wird sich diese verschiedenen Formen aus den verschiedenen Graden von Schrägheit erklären können, in denen die obere Wand beseitigt ist; zuweilen ist sie, in der That, nur ganz oberflächlich, in andern Fällen mehr oder weniger tief abgeschnitten.

Untersucht man nun die Schuppe des Mulculus barbatus, Fig. 22, so bemerkt man, daß die Längslinien von einer Stelle zur andern ebenfalls geschlossen sind; allein es sind große Stellen von der obern Wand beseitigt, und man bemerkt leicht den Grund des Canals. Man hat hier also eine hohle Röhre, deren obere Wand nach dem größten Theil ihrer Länge fehlt. Die Sohle derselben liegt auf der untern Schicht der Schuppen, und die Seitenwände werden durch die obere Schicht gebildet. Man bemerkt in der Zeichnung, wie die Zellenlinien sich weder in Fig. 21 noch in Fig. 22 bis an die geschlossenen Stellen der Canäle fortsetzen *).

Die Schuppe des Serranus (Fig. 23) bietet in diesen Längslinien hohle Röhren dar, bei denen ein Theil der obern Wand durchgehends fehlt. Wir sehen in der Abbildung den Canal nirgends geschlossen; allein man sieht den Grund und die Seitenwände, welche mit Granulationen bedeckt sind, deren Bedeutung wir später darlegen werden, vollkommen deutlich. Die Längslinie nähert sich auch hier mehr oder weniger der runden Canalform, und dieß ist schon eine Mittelstufe zwischen dem Canale und der Furche.

Untersuchen wir endlich die Schuppe der Percarina Demidoffii Fig. 24, obwohl auch sehr viele andere Schuppen, z. B., die häufigen, dieselbe Erscheinung darbieten, so ist der Canal bereits in eine wahre Furche verwandelt. Die obere Wand fehlt ganz und gar; die untere, oder vielmehr die Sohle, wird nur durch die untere Schicht der Schuppe (Fig. 24a.) gebildet, welche in ihrer Verlängerung zum Rande wird; eigentliche Seitenwände sind nicht vorhanden; sie werden nur durch die Unterbrechung der obern Schicht gebildet.

In diesem Falle haben wir also nicht, wie in den früher angeführten Fällen, eine hohle, durch die Schuppe streichende Röhre, sondern die Längslinie entsteht bloß durch die dortige Abwesenheit der obern Schicht. Die Figuren 21 bis 24 stellen uns die Stufenfolge der verschiedenen Formen, von der fast ganz geschlossenen, und nur stellenweise durchbrochenen Röhre, bis zur einfachen Furche dar.

Das letzte Beispiel beweist, daß die durch die mehr oder weniger knochenartigen Schuppen streichenden Canäle oder vielmehr Röhren wesentlich dasselbe sind, wie die Längslinien, von denen bisher die Rede war.

*) In Fig 21 erstrecken sich die Zellenlinien dennoch bis an den Canal. D. Uebers.

Untersuchen wir, in der That, die Schildchen, welche der Syngnathus auf seiner Oberfläche trägt, so sehen wir, daß sie von völlig geschlossenen Röhren durchsetzt werden, an denen die Wände nirgends unterbrochen sind, und die nach dem Rande zu vereinzelt streichen, nach der Mitte der Schuppe zu aber anastomesiren und gegen den Grund oder die Wurzel der Schuppe hin zahlreiche, von den Anastomosen der Röhren umfaßte Inselchen oder Felder bilden.

Dieses Gewebe bietet eine eigentliche Knochenstructur noch nicht dar; allein bei den Schuppen, wo diese letztere Organisation vorhanden ist, wie, z. B., bei den Stinken, Fig. 25., bilden die Längslinien, wie in dem zuletzt angeführten Falle, vollkommen geschlossene runde Röhren. Auf der Sohle bemerkt man die knochigen Körperchen nebst ihren Canälchen, Fig. 25 b. Alle knochigen Schuppen, Schildchen u. s. w. bieten fast dieselbe Form dar, weßhalb wir unsere Beobachtungen auf die Acanthopterygier und Malacopterygier beschränkt haben, indem die Schuppen der übrigen Fische, so viel wir deren auch untersucht haben, nur geschlossene Röhren darboten, welche durch ein knochiges Gewebe streichen.

Diese Röhren springen zuweilen über die Oberfläche der Schuppe vor und bilden wahre Dornen, wie beim Gadus Luxinus, dem Rochen u. s. w. Sie scheinen dann aus einem faserigen Gewebe zu bestehen, das durch Längslinien angedeutet wird, welche von der Basis nach dem Gipfel streichen.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Electrische Eigenschaften der Körper als Prüfungsmittel von Nahrungssubstanzen. Herr Rousseau hat im Jahre 1824 unter dem Namen Déagomètre einen Apparat angegeben, womit die Verunreinigung des Olivenöls mit anderm Oel erkannt werden konnte, was sich darauf gründete, daß das erstere die Electricität nicht leitet, während die übrigen Oelarten mehr oder minder Leiter sind, und diese Eigenschaft auch der Mischung mittheilen. Jetzt glaubt man, dieses Verfahren auch auf andere Substanzen ausdehnen zu können, welche im häuslichen Gebrauche sind, indem Chocolade ohne Zusatz von Mehl isolirt, was mit diesem Zusatze nicht der Fall ist; ebenso isolirt gerösteter und gemahlener Kaffee, was aufhört, wenn dem Kaffeepulver auch nur eine geringe Quantität gerösteten Cichorienpulvers beigemischt ist. (Gaz. méd. 1839. No. 48.)

Ueber die meteorologischen Erscheinungen, welche das Gebiet des Nils, von dem ersten Cataract an abwärts, schon seit längerer Zeit den Physikern merkwürdig erscheinen ließen, — den Einfluß eines ganz gleichförmigen Witterungs- und Temperaturverhältnisses durch eine Strecke von acht Breitengraden hindurch, in einem Landstriche, dessen Clima zunächst an das der Tropenzone gränzt, und welcher die Producte der letztern theilt — findet sich ein interessantes Schreiben des Herzogs Paul Wilhelm von Würtemberg dad. Derr in Nubien (22° 44′ 21″ nördl. Br. Rüpp.) 7. Jan. 1840 in der Beilage zur Allgemeinen Zeitung No. 66. vom 6. März.

Necrolog. — Der berühmte Astronom, Wilh. Math. Olbers DM., ist zu Bremen, wo er als Arzt und Mensch der Achtung seiner Mitbürger sich erfreuete, am 2. März gestorben.

Heilkunde.

Entzündliche Verlängerung der epiglottis.

Von G Thompson.

Herr Thompson ist der Ansicht, daß, wenn bei einer Entzündung im Schlunde plötzlich der Tod eintritt, ohne daß bedenkliche Zufälle vorausgegangen wären, man denselben von einer Vergrößerung des Kehldeckels herzuleiten habe. Die Affection, welche Hr. T. in dem 7ten Bande der Trans. of the prov. med. associat. 1839 beschreibt, besteht in einer Verlängerung der den Kehldeckel bedeckenden Schleim-

haut, welche durch eine allmälige seröse Ergießung hervorgebracht wird. Diese Veränderung kann einen solchen Grad erreichen, daß das Leben in Gefahr geräth, indem der verlängerte Kehldeckel in die Stimmritze eindringt und auf diese Weise Asphyxie bewirkt. Diese Verlängerung des Kehldeckels kann sehr beträchtlich seyn; er hat sie von mehr als 2 Zoll Länge gesehen. Die Flüssigkeit zwischen den beiden Schleimhautblättern ist citronengelb und verleiht der Geschwulst eine solche Durchsichtigkeit, daß man sehr leicht den Stiel eines dahintergehaltenen Kaffeelöffels durch sie hindurch erkennen kann. Der Körper des Kehldeckels scheint dabei etwas angeschwollen und nimmt an der Entzündung Theil, welche die Gaumenbögen betroffen hat. Anschwellung der Mandeln ist mit dieser Krankheitsform nicht verbunden, deren Symptome übrigens die folgenden sind: Die Krankheit beginnt als einfache angina; hierauf folgt ein Wenig Rauhigkeit der Stimme und bisweilen Aphonie. Dieser Zustand dauert nicht lange; bald tritt ein bedenklicheres Symptom auf: es ist dieß ein Gefühl von Erstickung, welches Anfangs nur leicht ist, aber rasch sich vermehrt und auch nicht mehr verschwindet, wenn man den Kranken trinken läßt, wie dieß im Anfange der Fall war. Bei oberflächlicher Untersuchung findet man eine Entzündung in der Rachengegend, ohne deutliche Anschwellung, außer etwa am Kehldeckel. Dieser ist etwas aufgetrieben, scheint aber nur seine gewöhnliche Länge zu haben, wenigstens, wenn man sich darauf beschränkt, den Punct zu erkennen, wo die Röthe aufhört. Tritt der Tod plötzlich ein, so ist man geneigt, ihn einer laryngitis oder einem oedema glottidis zuzuschreiben. Die fortdauernde Wiederholung der Schluckbewegungen, welche den abnormen Anhang des Kehldeckels fortwährend im pharynx nach Hinten führt, verhindert bisweilen ziemlich lange bedenklichere Zufälle; aber eine Hustenanstrengung, eine rasche Inspiration ist oft hinreichend, um sie plötzlich hervorzurufen; denn es ist eine solche Bewegung hinreichend, um die Spitze des Kehldeckels in den larynx einzuführen. Die Folgen, die daraus entstehen müssen, sind leicht einzusehen.

Von den beiden vom Verfasser mitgetheilten Fällen lassen wir hier den einen folgen; derselbe sagt:

Am 23. Nov. 1834 wurde ich zu einem Herrn A. gerufen, welcher sich seit der vorhergehenden Nacht über Schmerzen im Schlunde beklagte, die ziemlich heftig, und von Zeit zu Zeit von leichter Erstickungsnoth begleitet waren, die sogleich beseitigt war, wenn man den Kranken etwas trinken ließ. Die Rachenhöhle war entzündet, die Mandeln etwas angeschwollen, der Kehldeckel breiter und länger, als gewöhnlich und sehr injicirt; ich glaubte seine Spitze wahrnehmen zu können. Ich verschrieb ein Blasenpflaster, Gurgelwasser und ein Abführmittel und versprach eine baldige Wiederherstellung. Kaum eine halbe Stunde hatte ich ihn verlassen, so wurde ich in größter Eile zu ihm zurückgerufen; er hatte einen Erstickungsanfall gehabt, welcher durch seine Heftigkeit seine Familie in Schrecken versetzte. Ich fand ihn blaß, wie einen Todten; der Anfall war aber bereits vorüber; seine Frau hatte ihm auf den Rücken geklopft und dadurch Husten veranlaßt, welcher ihn auf der Stelle erleichterte. Da ich bereits einen Fall dieser Art gesehen hatte so konnte ich die Natur dieses Uebels nicht verkennen und machte mir Vorwürfe, daß ich den Kehldeckel nicht aufmerksamer betrachtet hatte. Indem ich die Basis der Zunge niederdrückte, konnte ich die Basis des Kehldeckels erkennen; indem ich nun den Kranken husten ließ, wurde der Anhang desselben in die Höhe gebracht und ich konnte ihn nach Vorn ziehen. Dieser Anhang reichte bis zu den Schneidezähnen nach Vorn, so daß ich ihn fassen und mit einer Lancette abschneiden konnte. Darauf folgte unmittelbar Erleichterung; es kehrte kein Zufall zurück. Die Geschwulst wurde durch eine Art von Tasche gebildet, welche aus der äußerst feinen und durchsichtigen Schleimhaut bestand, welche eine Flüssigkeit einschloß, die im Momente der Durchschneidung in den Mund ausfloß.

Merkwürdiger Fall von Ectrophie der Harnblase.

Von Dr. Handyside.

Obwohl Fälle dieser angebornen Mißbildung der Harnorgane häufig mitgetheilt worden sind, so will ich doch einiges Einzelne über meinen Fall sagen, da er sich durch einige interessante Eigenthümlichkeiten unterscheidet.

James Forbes, 42 Jahre alt, von seiner Jugend an als Gärtner beschäftigt, war vor 8 Jahren durch heftigen Gelenkrheumatismus in den untern Extremitäten genöthigt, seine bisherige Beschäftigung aufzugeben. Später litt er an einem lange dauernden rheumatischen Fieber mit heftiger Affection des linken Knie- und Hüftgelenkes, welche mit Luxation des Oberschenkels auf das Darmbein, und daher mit Verkürzung des Fußes endete. Früher war er robust; jetzt aber ist er abgemagert, und seitdem leidet er auch mehr als früher von einer Auswärtsstülpung seiner Harnblase, deren Schleimhaut sich ebenfalls in sehr reizbarem Zustande befindet.

Die Körperlänge dieses Mannes beträgt 5 Fuß 4½ Zoll, während das Maaß von einer Spitze des Mittelfingers bis zum andern bei ausgestreckten Armen 6 Fuß 2½ Zoll beträgt. Die Ungleichheit ist auffallend, denn obwohl in den letzten 8 Jahren eine Vorwärtskrümmung des Dorsaltheiles des Rückgrats seine Körpergröße etwas vermindert haben mag, so ist dennoch jenes Mißverhältniß angeboren, da auch früher der erwachsene Mann nicht größer war, als 5 Fuß 9 Zoll *).

Bei der Geburt fand sich in der regio hypogastrica eine kleine rothe Geschwulst, an deren oberem Theile der Nabelstrang angeheftet war, wovon bald nachher jede Spur verschwand. Er ist das älteste von 7 gesunden Kindern (worunter 4 männlichen Geschlechts) und ist allein mit einer Mißbildung behaftet. Als er heranwuchs, vergrößerte sich die Geschwulst rasch zur Pubertätszeit, wiewohl nicht in dem Verhältnisse, als in den letzten 8 Jahren. Sie war vor 8 Jahren um die Hälfte kleiner, als jetzt, und vor etwa 3 Jahren, als ich den Kranken zum ersten Mal sah, war sie um ¼ kleiner, als jetzt. Jetzt zeigt sie folgende Beschaffenheit:

Die vordere Wand der regio hypogastrica in dem unteren Dritttheile der linea alba fehlt an einer Stelle, welche der Basis oder dem Halse der Geschwulst entspricht; die Geschwulst besteht aus der vorgestülpten hinteren Wand und dem untern Boden der

*) Die von den Künstlern angenommene vollkommene Uebereinstimmung der Körperhöhe und der Breite von einer Fingerspitze bis zur andern ist nicht richtig, indem ein Ueberwiegen der letzten Dimension über die Körperhöhe um mehr als 2½ Zoll als Regel von mir gefunden worden ist. (Verf.)

Harnblase, so daß eine der Queere nach verlaufende länglich-ovale Hervorragung gebildet wurde. Die Haut der Bauchfläche geht in den obern Theil der Geschwulst über, und zeigt eine triangulare Narbe, 2½ Zoll breit, 1½ hoch, welche mit der Oberfläche der Blase in Verbindung steht. Die zunächst daranstoßende Bedeckung des Halses der Geschwulst zeigt ein ähnliches, undurchsichtig vernarbtes Aussehen. Die Oberfläche der auswärts gewendeten Blase ist mit Schleimhaut überzogen, mit Ausnahme einer vernarbten Stelle am obern Rande, als Bezeichnung der Anheftung des Nabelstranges, zweitens eines dreieckigen Stückes an der vordern Fläche der linken Seite der Geschwulst; beide Stellen gleichen einer alten Narbe; eine Veränderung dieser beiden Stellen ist auf keine Weise beobachtet worden. Die Schleimhaut selbst ist von lebhafter Farbe, glatt, unter der Loupe fein villös und außerordentlich empfindlich; sie ist mit einer dünnen Schleimausschwitzung bedeckt, welche indeß von der hohen Temperatur des Theiles fortwährend verdickt wird, lose, undurchsichtige Blättchen bildet, welche wiederum von darunter ausschwitzendem Schleim abgelöst werden, so daß die Oberfläche nichtsdestoweniger von der Secretion beständig benetzt ist. Die Empfindlichkeit gegen Berührung, oder gegen die Einwirkung einer kalten Atmosphäre ist während des Frostwetters oder kurz vor demselben noch erhöht, und überhaupt immer so groß, daß der Kranke mit großer Sorgfalt jede Art von Reizung vermeiden muß. Dieß erreicht er durch eine Art von Schild.

An der untern Oberfläche der Hervorragung bemerkt man das corpus trigonum, 1½ Zoll von einander und ¾ Zoll von dem penis die Oeffnungen der Ureteren. Der Rand der Oeffnung jedes Ureters ist von einer elliptischen Schleimhauthervorragung umgeben, welche wegen ihrer Dicke und schrägen Richtung den freien Abfluß des Urins verhindert. Desseungeachtet sieht man diese Flüssigkeit fortwährend und unwillkürlich aus dem linken Ureter ausfließen, dessen Mündung etwas weiter ist, während die obere Fläche des penis mit der rechten Oeffnung in Berührung steht, und dadurch klappenartig den Abfluß des Urins verhindert. Der Mann besitzt indeß die Kraft, nach Belieben einen kleinen Urinstrahl aus dem linken Ureter auszutreiben, und wenn die Geschwulst ein wenig von dem penis in die Höhe gehoben wird, so kann er durch starke Contraction des Zwerchfelles, der Bauchmuskeln und des levator ani gewaltsam einen Urinstrahl aus beiden Ureteren zugleich hervortreiben. Dieser Ausfluß des Urins ist freier, wenn zuvor die Mündungen der Ureteren durch etwa ½ Zoll tiefe Einführung einer Bougie erweitert wird. Weiter hinauf scheinen diese Canäle sehr erweitert und vielfach gewunden zu seyn, und gewissermaßen supplementäre Blasen oder Harnreceptacula zu bilden. Die Richtigkeit dieser Annahme ergab sich dadurch, daß ich einmal 2 Stunden lang, und ein ander Mal 2½ Stunden die Mündungen der Harnleiter verschloß, und den Urin in den erweiterten Harnleitern zurückhielt. Bei diesen wiederholten Experimenten entstand etwa eine Stunde nach dem Anfange derselben ein Gefühl von beträchtlicher Ausdehnung in der obern Leistengegend und längs des Saamenstranges, von beträchtlichem Mißbehagen und Schmerz und einem deutlichen Zurückweichen der hervorgetriebenen Blase begleitet, mit Contraction derselben in allen Richtungen; am Ende dieser Experimente erhob ich die Geschwulst, und entfernte, zur großen Erleichterung des Individuums den Pfropf, worauf ein wenig Urin aus jedem Harnleiter auszufließen begann; aber bei Einführung meines Fingers durch das rectum und Erhebung eines darin fühlbaren wässerigen Sackes floß der Urin reichlich, und zeigte eine deutliche strohgelbe Färbung, während er gewöhnlich ganz durchsichtig und farblos zum Vorschein kömmt. Es ist hinzuzufügen, daß der Abfluß des Urins immer regelmäßig und ohne Unterbrechung fortdauert, und in 24 Stunden durchschnittlich 6 Pfund beträgt. Die Bestandtheile desselben sind indeß nicht ganz normal, da eine hinreichende Menge Eiweiß darin ist, um in der Siedhitze einen Niederschlag zu bilden, und da außerdem etwa 10 Procent eines dicken, sehr zähen Schleimes beigemischt ist. Ferner ist seit den letzten 9 Monaten aus dem linken Harnleiter jeden Morgen ein rundes glattes Kügelchen hervorgekommen, von der Größe einer Erbse, aus einem weißen Niederschlage wie nasser Pfeifenthon, von phosphorsaurer Ammoniakalkerde in zähen Schleim eingeschlossen.

Die gewöhnliche specifische Schwere des Urins variirt von 1009,4 zu 1022,1, und beträgt bei dem Urin, welcher von 6 Uhr Morgens bis 1 Uhr in der Nacht gesammelt wurde, 1020,5. Funfzig Minuten, nachdem der Kranke 1 Unze Rhabarbarinfusum genommen hatte, stieg das specifische Gewicht von 1009, 4 auf 1022; 40 Minuten später, während welcher der Urinfluß durch Verstopfen der Mündungen verhindert wurde, stieg das spec. Gewicht auf 1020,5; als jedoch die Harnleiter darauf wieder 1 Stunde 50 Minuten zugehalten wurden, so war das spec. Gewicht auf 1010,4 gefallen.

Folgendes sind die Maaße und äußern Beziehungen dieser umgestülpten Blase. Der Querdurchmesser bei erschlafftem Zustande, wenn der Kranke sitzt, beträgt 4½ Zoll, der verticale Durchmesser 2½ Zoll und die Höhe der Hervorragung über der Bauchfläche 1½ Zoll. Dieser letztere Durchmesser wird aber bei Muskelanstrengungen bis zu 3 Zoll gesteigert; bei horizontaler Stellung und in der Ruhe vermindert sich der Querdurchmesser der Geschwulst auf 3½ Zoll, und die übrigen Durchmesser bleiben dieselben; aber nach der Nachtruhe im Bette ist die ganze Geschwulst auf den Umfang einer großen Pflaume reducirt; wenn indeß unter gewöhnlichen Umständen eine Zurückziehung der eingetriebenen Masse durch kräftige Respirationsthätigkeit versucht wird, so scheint die Geschwulst in allen Durchmessern verkleinert zu werden; denn es beträgt alsdann der Durchmesser 3½ Zoll, der senkrechte Durchmesser 1½ und die Höhe 1 Zoll. Diese Verminderung der verschiedenen Durchmesser tritt gleichzeitig mit der Contraction der Bauchmuskeln ein und kann wohl von der Thätigkeit derselben abgeleitet werden; jedoch bei aufmerksamer Beobachtung der Oberfläche während der Contraction wird es wahrscheinlicher, daß die Geschwulst selbst eine deutlich musculöse Haut besitze. Verstopft man die Harnleiter, so scheint der untere Theil der Geschwulst einwärts gezogen zu werden, und das Ganze sieht alsdann eingefallen und gerunzelt aus.

Der wahrscheinliche Grund der Verschiedenheit des Umfanges der Geschwulst ist der, daß dieselbe innerlich einen Bruchsack darstellt, in welchem mehrere Dünndarmschlingen liegen. Diese erkennt man hier während der Exspiration an den wellenförmigen Bewegungen, welche alsdann durch die dünne Wand der Bauchdecken am Rande der Geschwulst bemerkt werden.

Beim Liegen hat der Kranke niemals eine andere Lage im Bette annehmen können, als die auf dem Rücken oder auf der rechten Seite.

Die Temperatur der hervorgetriebenen Schleimhautfläche brachte das Thermometer in einem Zimmer von 40° F. auf 98, während die Temperatur im Innern des Harnleiters, in welchem die Thermometerkugel 1½ Zoll eingeführt worden war, 99½° F. betrug.

Auch in diesem Falle, wie in der Mehrzahl der bis jetzt beobachteten Fälle, fand sich eine Spalte der Schaambeine, ein Mangel der symphysis. Die Schaambeine selbst scheinen in diesem Falle vollkommen vorhanden, obwohl die Spitzen ihrer spinae 7½ Zoll weit auseinanderstehen.

Die mm. recti abdominis haben ihre normale Anheftung an den Knochen; sie bilden aber 5 Zoll oberhalb der Geschwulst einen Winkel und mit der Geschwulst selbst ein Dreieck, dessen Fläche der auseinandergezogenen linea alba entspricht und einen vernarbten Fleck enthält, der die Stelle des Nabels bezeichnet. Die Pyramidalmuskeln fehlen. Die übrigen Maaße des Beckens sind folgende: die Entfernung der vordern obern Hüftbeinstachel über die Bauchwölbung gemessen 14″, in gerader Richtung 12″, über den letzten Lendenwirbel gemessen 16½″; die Entfernung des obern Hüftbeinstachels und Schaambeinstachels 5″; die Entfernung der Sitzbeinknorren 4½″; der scrobiculus cordis von dem Halse der Geschwulst 11½″ und die letztere von dem Schaambeinstachel 2″, von dem vordern Hüftbeinstachel 6″ und vom Steißbeinstachel 6½″.

Der penis hängt am corpus trigonum der umgestülpten Blase: aber es ist nur die Eichel bemerkbar, welche gespalten und mit durchbohrt ist; ihre Länge beträgt 1‴, ihre Breite 2″ und ihre Dicke 7‴. Die vordern ⅔ ihrer obern oder Rückenfläche bilden eine flache Furche, in welche der Urin zum Theil herabfällt; diese Furche ist seitlich etwa 1‴ weit mit einem Rande versehen. Das hintere Drittheil erhebt sich zu einer dreieckigen, äußerst em-

pfindlichen, dem verumontanum urethrae entsprechenden Hervorragung. $\frac{3}{4}$′ von einander und $\frac{1}{2}$″ von der Seite des penis bemerkt man die Oeffnungen der beiden Saamengänge, und in der Umgebung mehrerer Schleimbeutel, wovon eine durch ihre Größe und Richtung nach Hinten als die lacuna magna erkannt wird, welche nach Vorn liegt; das praeputium fehlt an der obern Fläche, ist aber an der untern vorhanden, bildet hier ein zusammengerunzeltes halbmondförmiges frenulum und geht seitlich in die Scrotalbedeckungen über. Die Eichel ist einer Erection fähig; ihre Farbe ist normal, wie auch das verumontanum und die Harnröhrengrube ihre natürliche hellrothe Färbung zeigen. Die corpora cavernosa sind nicht zu bemerken; der penis kommt nicht vermittelst seiner crura von den Knochen, sondern ist an ein festes Band befestigt, welches zwischen den Schaambeinästen ausgespannt ist und mit dem durch den After eingeführten Finger gefühlt werden kann; die Knochenlücke beträgt hier 4″. An dieser Anheftungsstelle an das Queerband ist der Blasenhals und der untere Theil des corpus trigonum in einem ziemlich spitzen Winkel nach Innen und Unten gezogen, und die Dicke der Theile beträgt nur etwa einen halben Zoll.

Die prostata ist nicht zu fühlen, obgleich sie sehr wahrscheinlich vorhanden ist, wie sich aus dem Vorhandenseyn starker Geschlechtsneigung schließen läßt. Wahrscheinlich existiren auch Saamenbläschen, obwohl sie ebenfalls nicht zu fühlen sind; es geht aber eine ziemlich reichliche Schleimsecretion durch die Saamenöffnung ab.

Das scrotum bildet eine kleine triangulare längliche Tasche, welche von Oben nach Unten 3½″ mißt, unten gerunzelt und leer ist, eine deutliche raphe zeigt und normale Hoden enthält, welche aus dem abdomen zur gehörigen Zeit herabsteigen und in der Basis und im obern Drittheile des Scrotums liegen, wobei der linke etwas höher und etwas weiter nach Vorn zu fühlen ist, als der rechte. Die Secretion der Hoden ist normal; vasa deferentia sind deutlich zu fühlen und endigen normal. Die Saamenstränge sind dick; es ist aber keine Kraft eines cremaster zu bemerken. Der Kranke ist dem Hervortreten eines Bruches auf jeder Seite bei irgend einer beträchtlichen Anstrengung oder Ermüdung durch weites Gehen unterworfen.

Der anus liegt 2″ vor dem os coccygis und $\frac{1}{2}$″ hinter der Basis des scrotum.

In einer Fortsetzung dieses Aufsatzes will ich Beobachtungen über die Schleimhautfläche und ihre Secretion, über den Einfluß der Blase auf den Urin, so wie Experimente über den Einfluß verschiedener Mittel auf die Urinabsonderung mittheilen. (Edinburgh med. and surg. Journ, Oct. 1839).

Miscellen.

Ueber die Compression des tumor albus der Knochen hat Prof. De Lavacherie zu Lättich eine Brochüre herausgegeben, worin er die Compression vermittelst Pflasterumwikelungen sehr empfiehlt. Die von ihm erhaltenen Resultate sind, daß dreizehn unheilbar erklärte Fälle vollkommen geheilt, drei eben solche Fälle so weit gebessert waren, daß die Heilung in Kurzem erwartet werden konnte, und daß drei andere, nach dem Anfange der Behandlung zu schließen, denselben günstigen Ausgang versprachen. Er schließt mit folgendem Resümé: 1) die Arthrocacen der harten Theile, so wie die caries mancher spongiösen Knochen können der Compression weichen und ebensowohl geheilt werden, als die von den Weichtheilen ausgehenden Gelenkgeschwülste und die einfachen Geschwüre; 2) was auch der Grad der Krankheit sey, die Compression kann immer mit Vortheil versucht werden. Dieses Mittel schadet nicht und ist im Gegentheile heilsam, weil es die Quantität der Eiterung beschränkt und, in der Regel, die Schmerzen mildert, welche von der übermäßigen Ausdehnung der Gewebe und von zufälligen Bewegungen des Gelenkes herrühren; 3) die Fälle von tumor albus, welche die Amputation nöthig machen, sind unendlich viel seltener, als man glaubt; 4) die Indication zur Amputation ist sehr schwer festzustellen; 5) die Amputation gewährt als Heilmittel keineswegs hinreichende Sicherheit; 6) die Verkrümmungen, welche durch Gelenkanchylose entstehen, sind keineswegs immer unheilbar; 7) endlich, die Compression ist das wirksamste Mittel, um dem schleichenden Eiterungsfieber zuvorzukommen, oder dasselbe zu vermindern und zu hemmen, indem sie die Luft verhindert, in die Knochenzellen einzudringen, wo ein längerer Aufenthalt derselben dem Eiter jenen eigenthümlichen äußerst übeln Geruch giebt. (De la compression contre les tumeurs blanches des parties dures, par le Docteur *De Lavacherie*, Professeur de clinique chirurgicale à l'Université de Liège. Gand 1839.)

In Bezug auf die Stelle des Ansatzes der placenta hat Herr Carmichael in dem Dublin Journal die Behauptung aufgestellt, daß der Mutterkuchen nicht, wie man gewöhnlich sage, am fundus, sondern tiefer unten, an der hinteren Wand der Gebärmutter, seinen Sitz habe. Durch fortgesetzte Untersuchung wurde dieß, in Bezug auf das Ende der Schwangerschaft, immer bestätigt. So fand es sich auch bei alten anatomischen Präparationen der Dubliner Museen; dagegen widersprach das Stethoscop immer, oder wenigstens in achtundneunzig unter hundert Fällen. Da nun anzunehmen war, daß bei der ersten Bildung der placenta dieselbe im fundus uteri sitze, so wurde geschlossen, daß die Entwickelung der Gebärmutter allein in der vorderen Wand desselben stattfinde, um zu erklären, warum die placenta gegen das Ende der Schwangerschaft eine andere Stelle einnehme, als zu Anfang derselben, wobei allerdings die Ausdehnung am fundus uteri immer noch beträchtlicher bleibt, als an irgend einer anderen Stelle.

Das Geranium Robertianum wird gegen Drüsenanschwellungen und Milchknoten in dem Züricher Ver. d. Gesundheitsrath. 1839 empfohlen: ℥j frisch zerstoßener Pflanze wird mit ℥jv ungesalzener Butter zu einer Salbe gekocht und zum Einreiben gebraucht.

Necrolog. — Der um die Lehre von den Hautkrankheiten hochverdiente Dr. Biett, Arzt am Hôpital Saint-Louis zu Paris, ist am 4. März gestorben. — An demselben Tage starb auch der Dr. Hippolyte Cloquet daselbst.

Bibliographische Neuigkeiten.

Cours de Physique. Par J. M. M. *Peyre*. 2. édit. Paris 1840. 8.

Beobachtungen aus der Zootomie und Physiologie. Von G. R. Treviranus. 1. Bd. Mit 19 Abbild. Bremen 1839. 4.

Clinique chirurgicale de l'hôpital d'instruction de Strasbourg. Par P. *Malle*. Paris 1840. 8.

Practical observations shewing that Mercury is the sole cause of what are termed Secondary Symptoms. By P. J. *Murphy*. London 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 280. (Nr. 16. des XIII. Bandes.) **März 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Untersuchungen über die innerste Structur der Fischschuppen.

Von Dr. L. Mandl.

Vorgelegt der Pariser Academie der Wissenschaften, den 24. Juni 1839.

(Hierzu Figg. 18—33 der mit Nr. 277 d. Bl. ausgegebenen Tafel.)

(Fortsetzung).

Werfen wir einen Blick auf diese verschiedenen Formen, welche sich uns bei Untersuchung der erwähnten Schuppen dargeboten haben, und zu denen wir noch eine Menge von Mittelstufen hinzufügen könnten, so müssen wir für ausgemacht gelten lassen, daß die Längslinien sich unter allen Formen, von der einer einfachen Furche bis zu der einer geschlossenen hohlen Röhre, welche bei den knochigen Schuppen massiv oder ausgefüllt wird, darstellen.

In den meisten Fällen ist diese Röhre aber hohl, und mag sie sich nun geschlossen, oder bedeutend offen darstellen, so kann sie doch immer als ein Canal betrachtet werden. Eine in's Detail gehende Anatomie zeigt uns sogar, daß die knochigen Gewebe anfangs knorplich und von Gefäßen, so wie hohlen, sich später ausfüllenden Röhren, durchsetzt sind. So stellen sich die Röhren der knochigen Schuppen selbst, s. Fig. 25., denen der übrigen Schuppen an die Seite, wenn man sie während ihrer Entwickelung untersucht, ehe sie den höchsten Grad der Organisation erlangt haben.

Die Längslinien würden uns also in allen ihren Formen eine Reihe von hohlen Röhren darbieten, die den Namen Canäle mit Recht verdienen. Diese Canäle streichen nach der Länge der Schuppe durch dieselbe, und zwar nach einem Heerde zu, welche, wie wir später zeigen werden, ein Mittelpunct der Ernährung, eine Stelle ist, wo das Gewebe eine besondere Entwickelung darbietet. Im Wurzelfelde stehen diese Canäle mit der Haut in unmittelbarer Verbindung; im Gipfelfelde und in den Seitenfeldern sind sie indeß nur da vorhanden, wo diese Felder mit Haut überzogen sind. Wäre nun wohl, nach diesen Prämissen, der Schluß zu kühn, daß diese Canäle dazu dienen, die nährenden Säfte aus der Haut nach dem Mittelpuncte der Ernährung und Entwickelung der Schuppe zu führen, und daß sie mit der Organisation der letztern in inniger Verbindung stehen? Wir wollen indeß diese Ansicht durch ein genaueres Studium der Entwickelung der Schuppen näher zu begründen suchen, wenngleich wir es schon jetzt als außer allen Zweifel gestellt betrachten, daß diese Canäle die Functionen ächter ernährender Gefäße erfüllen.

Diese Längslinien erreichen nicht immer den Heerd, und wenn sie von diesem ausgehen, nicht immer die Peripherie.

B. Von den Zellenlinien.

Die größte Schwierigkeit, auf welche wir bei'm Studium der innern Structur der Schuppe gestoßen sind, war die Deutung der zahlreichen Linien, welche sich mehr oder weniger parallel mit den Rändern durch die Schuppe ziehen. Aus vielen Gründen konnten wir aber der Ansicht derjenigen Naturforscher nicht beitreten, welche darin nur die Ränder secernirter Lagen erkennen.

Der bloße Blick durch das Mikroscop auf die Schuppe war dieser Meinung schon ungünstig; denn wenn man selbst eine der vollkommensten Schuppen, z. B., von Corvina nigra, Fig. 26., untersucht, so sieht man, daß sich jene Linien über die Oberfläche der Schuppe erheben (Fig. 26a) und eine besondere Unterlage (Fig. 26 b) haben, welche von der untern Schicht der Schuppe (Fig. 26 c) und den Körperchen verschieden ist. *)

Diese Linien sind sehr kurz und wie zerstückelt mitten in die Schuppe eingesprengt; sie werden von den Längsgefäßen durchschnitten. Bei den in Spiritus aufbewahrten Schuppen findet man oft große Stellen ohne diese Streifen; schabt man an der obern Fläche der Schuppe, so läßt sich leicht irgend ein Theil der Linien beseitigen, und alle diese Umstände sprechen gewiß gegen die Meinung, daß dieselben die Ränder von gleichartigen Lagen der Schuppen seyen.

Auch mußten wir deßhalb von vorn herein diese Ansicht verwerfen, und in dem vergleichenden Studium der Schuppen eine bessere Erklärung suchen. Wir fanden sie in der Beobachtung derjenigen Schuppen, welche beinahe nur Membranen darstellen, und in weit geringerem Grade entwickelt und zusammengesetzt sind. Durch diese Untersuchungen haben wir die Gewißheit erlangt, daß jene Linien ihren Ursprung Zellen verdanken, welche sich ursprünglich auf einer besonderen Grundlage in der obern Schicht der Schuppe entwickeln, daß sich diese Zellen allmälig füllen, verlängern und zuletzt zu mehr oder weniger breiten Linien werden, welche ihre ursprüngliche Beschaffenheit höchstens noch durch einen ungleichen Rand kund geben. Wir wollen nun Beispiele anführen.

Wenn wir, z. B., die Schuppen von Ophidium barbatum untersuchen, welche ungefähr eine der in Fig. 20. dargestellten Formen besitzen, so sehen wir aus dem Heerde Längscanäle hervortreten, und zwischen diesen finden sich concentrische Reihen von Linien, welche wir alsbald näher untersuchen wollen. An dieser dreihundertfach vergrößerten Schuppe sehen wir, daß die concentrischen

*) Da die Buchstaben bei Fig. 26. im Originale fehlen, so hat sie der Uebersetzer nach bestem Ermessen in der Copie nachtragen müssen. Dieß gilt auch von einigen anderen Figuren, wo im Texte Buchstaben angeführt sind.

Linien aus isolirten Zellen zusammengesetzt sind, von denen jede die eigentliche Zelle und deren Unterlage darbietet. Sie ist von der benachbarten Zelle durch eine schmale Furche getrennt, so daß jede Zelle mit ihrer Unterlage von der Unterlage der benachbarten Zelle geschieden ist; außerdem bemerkt man die Längscanäle. Zuweilen ist der hintere Rand der Unterlage deutlich zu sehen; an jeder Zelle bemerkt man auf der einen Seite die Dicke ihrer Wand, welche durch zwei Linien angezeigt wird.

Bei dem Gadus Euxinus sind die Zellen noch isolirt; allein die bereits mit einander verbundenen Unterlagen ziehen sich in Gestalt von Bändern parallel mit den Längscanälen hin. Man bemerkt die beiden Schichten, aus welchen die Schuppen zusammengesetzt sind, deutlich. Die untere Schicht bildet die Sohle der Canäle, die obere die Unterlage der Zellen.

Bei'm Aale ist die Entwickelung in einem noch höhern Grade vorhanden; die Zellen bilden um den Heerd her schon deutlichere Linien; nur sind eine gewisse Anzahl von Reihen durch einen breiten Raum getrennt; die Unterlagen der isolirten Zellen sind sämmtlich zu einer gleichförmigen Schicht vereinigt, die Zellen selbst von einer doppelten Linie umgeben.

Die Zellen an der Oberfläche der Schuppen von Motella tricirrhata, Fig. 27., bieten blatterähnliche, in Reihen geordnete und hervorragende Gebilde dar, so daß man sie auf dem umgebogenen Rande beliebig auf die eine oder die andere Seite fallen lassen kann, a b. Die obere Schicht, c, ist nur durch die Längscanäle, d, getrennt *).

In Fig. 28. haben wir ein Stück von der Schuppe des Mullus barbatus abbilden lassen, welches von dem Lappen zwischen zwei Längscanälen herrührt. Man bemerkt sowohl Reihen, die noch aus isolirten Zellen bestehen, a a, als andere, welche die Zellen, aus denen sie entstanden sind, noch deutlich bemerken lassen, b b; die letztern fangen an, so mit einander zu verschmelzen, daß sie nur noch an den äußeren Rändern bemerkbar sind, c c, und bei manchen Reihen ist auch an dem Rande von den Zellen wenig mehr zu bemerken, d d.

Bei dem Serranus scriba, Figur 29, kann man ein merkwürdiges Beispiel von der Entstehung dieser Linien durch die Verschmelzung der Zellen bemerken: man sieht sehr deutlich, daß der eine Rand der Unterlage von ungemein kleinen, kugelförmigen Zellen eingenommen ist, a a, die zuletzt nur noch eine gekerbte Linie bilden, b b.

Endlich bemerkt man bei'm Karpfen an den Linien kaum noch einige Zellen; die meisten dieser Linien stellen sich unter einer Gestalt dar, die wir später näher darlegen werden.

In dieser Reihe von Schuppen, welche wir eben durchgegangen, haben wir bald Zellen gesehen, die nur auf der einen Seite erhaben waren und ihre Stärke durch eine doppelte Linie kund gaben, bald solche, die sich ringsum erhaben darstellten und die man beliebig auf die eine oder die andere Seite fallen lassen kann; aber alle befinden sich auf einer besondern Unterlage, welche von der Schicht der Schuppe deutlich verschieden ist, und welche, sammt den Zellen und den darauf abgelagerten Körperchen, die obere Schicht der Schuppe bildet.

Wir haben außerdem bei dieser Reihe von Schuppen die allmälige Verschmelzung der Zellen verfolgt, vermöge deren sie zuletzt die sogenannten Zellenlinien bilden, deren Entstehung ohne diese vorläufige Untersuchung ganz unverständlich seyn würde.

Betrachtet man nun irgend eine Schuppe, z. B., die der Corvina nigra, Figur 26, so kann man über die Organisation dieser Linien nicht mehr in Zweifel seyn. An den Linien a a wird man erkennen, daß sie aus den Zellen entspringen, denn einer ihrer Ränder ist noch unregelmäßig gekerbt; sie sind vorragend, springen über die Schuppe vor, und bilden ihren erhabensten Theil. Darunter erblicken wir die Unterlagen dieser Linien b b, welche dunkler gefärbt sind, als die übrigen Theile der Schuppe und tiefer, als die Linien a a, liegen. Von dem letztern Umstande kann man sich bei Anwendung des Microscops leicht überzeugen; denn um sie deutlich zu unterscheiden, muß man, wenngleich auch zuweilen nur in sehr geringem Grade, die Brennweite verändern. Von den Körperchen werden wir weiter unten genauer handeln, und hier nur im Vorbeigehen bemerken, daß in der erwähnten Figur die Schuppe in der Lage dargestellt ist, wo die Linien sich im Brennpuncte befinden, daher denn die Körperchen nicht deutlich bemerkt werden können.

Wenn man diese Linien in der Nähe des Gipfelfeldes beobachtet, und zwar bei Schuppen, die mit Zähnen versehen sind, so sieht man häufig, wie sie sich durch eine Krümmung mit einer benachbarten Linie verbinden; so daß es sich ausnimmt, als ob eine Linie die Verlängerung der andern gebogenen bilde.

So wären wir denn zu einem Resultate gelangt, welches von der Meinung derjenigen Schriftsteller sehr abweicht, die in diesen Linien nur die Ränder der Lagen der Schuppen erkannt haben. Diese Ansicht, der schon die bloße Betrachtung durch das Microscop aus den früher erwähnten Gründen ungünstig war, wird durch unsere Beobachtungen vollkommen umgestoßen. Allerdings wäre es noch belehrender gewesen, wenn wir die verschiedenen Grade der Entwickelung der Schuppe an demselben Exemplare hätten studiren können; indeß hat die vergleichende Betrachtung verschiedener Schuppen uns doch Resultate verschafft, die wenigstens ziemlich gültig an die Stelle der angedeuteten Untersuchung treten können.

C. Von den Körperchen.

Bekanntlich sind die Knorpel mit, diesem Gewebe characteristischen, Körperchen von verschiedenen Formen versehen; bei den Schuppen bietet sich eine ganz ähnliche Bildung dar. Diese Körperchen sind gelblich, mehr oder weniger dunkel gefärbt, und von länglicher, mehr oder weniger elliptischer Gestalt, wie man in Figur 30 deutlich bemerkt. Nach dem Rande der Schuppe zu werden sie kleiner, bis sie sich zuletzt nur noch als Körnchen darstellen, Fig. 30 a a. Dieß bemerkt man auch zuweilen um die Längscanäle her.

Bei stärkerer Vergrößerung unterscheidet man ihre Gestalt deutlicher; man sieht, wie sie zuweilen leicht aufgetriebene Seiten darbieten, wie in andern Fällen ihre rundlichen Enden mit sehr kleinen Körperchen verbunden, oder unregelmäßig begränzt sind. Im Heerde werden sie sehr blaß und bilden große Fladen. Ihre gewöhnliche Länge beträgt $\frac{1}{150}$ Millimeter; allein ihre Größe ist, wie bereits bemerkt, sehr verschieden. Diese Körperchen scheinen sehr unregelmäßige Reihen zu bilden, die wir jedoch bis jetzt noch nicht deutlich haben wahrnehmen können. Ihre Richtungen schneiden einander zuweilen in der Art, daß sie Kreuze bilden. Sie scheinen uns dieselbe Rolle zu spielen, wie die Körperchen der Knochen und Knorpel. Läßt man Säuren auf sie einwirken, so werden sie durchsichtig, und es dürften sich darin, wie man es von den Körperchen der Knochen annimmt, Salze ablagern. Behandelt man eine Schuppe, z. B., mit Salzsäure und läßt jene eine Zeitlang darin liegen, so verschwinden die Körperchen fast ganz, und man sieht, daß sich Salze daselbst abgesetzt haben.

Die Körperchen sind in dem Gewebe in der Nähe der Zellenlinien, theils in der Unterlage der Letztern, theils in einem besondern Gewebe abgelagert, welches über der untern Schicht der Schuppe liegt. An diesem Gewebe läßt sich keine besondere Organisation wahrnehmen; es ist ein amorphes Gewebe, wie dasjenige, in welchem die Körperchen der Knochen abgelagert sind.

Wir werden dieses Gewebe, welches zugleich die Körperchen, die Zellenlinien und ihre Unterlage umfaßt, die obere Schicht der Schuppe nennen. Die Organisation, welche wir so eben beschrieben haben, scheint diese Schicht den noch unverknöcherten Knorpeln mit Körperchen nahe zu stellen.

D. Die fasrige Schicht.

Wenn man die obere Fläche der Schuppe mit einem Messer abkratzt, bis die Zellenlinien, deren Unterlage und die Körperchen beseitigt sind, so sieht man dann die untere Schicht zum Vorscheine kommen, die aus fasrigen Lamellen besteht, deren Fasern einander

*) Bei dieser Figur ist es dem Uebersetzer unmöglich gewesen, die Buchstaben richtig einzutragen.

unter regelmäßigen Winkeln schneiden, die aber in derselben Lamelle sämmtlich in derselben Richtung streichen, Figur 31.

Wenn man die Schuppe, statt daran zu schaben, zerreißt, so wird auch die untere Schicht zerrissen, und man spaltet die Lamellen in eine große Menge von Faserbündeln oder selbst einzelnen Fasern.

Diese Organisation ist derjenigen der Faserknorpel durchaus ähnlich.

Wenn man die Schuppe auf diese Weise zerreißt, so geschieht es manchmal, daß man auf Fragmente stößt, an denen man sieht, daß die Zellenlinien mit ihren Unterlagen über den Rand hinausragen, woraus denn deutlich hervorgeht, daß diese verschiedenen Lagen nichts mit einander gemein haben.

Bei manchen Schuppen bemerkt man die untere Schicht schon, ohne daß man das Zerreißen in Anwendung zu bringen braucht. Dieß ist, z. B., bei den Karpfenschuppen der Fall. Man sieht dann verworren neben den Unterlagen der Zellenlinien sehr dicht stehende Streifen, welche eben die Fasern der untern Schicht sind, und nach verschiedenen Richtungen streichen.

Diese Schicht ist am Heerde der Schuppe am dicksten und an den Rändern am dünnsten. Wir werden später sehen, wie durch die Bildung der Schuppe diese Unterschiede in der Stärke veranlaßt werden.

Von den Längscanälen ist bereits gesagt worden, daß sie zuweilen nur einfache Furchen sind, welche durch die Unterbrechung der obern Schicht der Schuppe entstehen und deren Sohle die untere Schicht bildet. Untersucht man den Rand der Schuppen, Figur 21, so sieht man deutlich, wie sich der Grund dieser Canale in einen breiten Raum fortsetzt, den wir den Randraum nennen, und der nur durch die untere Schicht der Schuppe gebildet wird. Dieser Raum stellt sich, sowohl an dem Rande des Wurzelfeldes, als an dem der Seitenfelder dar. Wenn in diesen Randräumen die Fasern nicht auf den ersten Blick erscheinen, so kann man sie doch stets durch Zerreißung der Schuppe zum Vorscheine bringen.

Diese Randräume stellen sich nicht nur an den angeführten Schuppen, wo ihre Bildung durch die untere Schicht am deutlichsten hervortritt, sondern auch an sehr vielen andern Schuppen dar.

E. Der Heerd.

Mit diesem Namen bezeichnen wir die Stelle, nach welcher sämmtliche Längscanäle hinstreichen, die jedoch nicht immer in der Mitte der Schuppe liegt. Man bemerkt in derselben sehr große, blasse Körperchen von geringer Dicke, so wie unterbrochene, so zu sagen, zerstückelte Zellenlinien. So verhält sich wenigstens die Sache bei den meisten harten Schuppen der Acanthopterygier; bei den Malacopterygiern dagegen, und hauptsächlich bei häutigen Schuppen, bietet der Heerd oft nur eine ausgeglichene, scharf begränzte Oberfläche ohne Körperchen oder unterbrochene Kreislinien dar; er ist dann gewöhnlich von concentrischen Zellenlinien umgeben.

Die Größe des Heerdes ist verschieden; bald nimmt er nur eine sehr kleine Stelle ein, bald ist er sehr ausgedehnt. Er bestimmt die Größe der verschiedenen Felder, indem die Gränzlinien derselben durch denselben Mittelpunct streichen. Er ist bald rund, bald länglich, elliptisch oder quadratisch u. s. w.

Körnig nennen wir einen Heerd, wenn sich in demselben eine Anhäufung von Körperchen, zahlreichen zerstückelten Zellenlinien und mehr oder weniger deutlichen ausgefüllten und verunstalteten Zellen darstellt; ausgeglichen nennen wir ihn dagegen, wenn er weder Körperchen, noch unterbrochene Zellenlinien, noch ausgefüllte Zellen enthält.

Die meisten körnigen Heerde befinden sich nicht in der Mitte der Schuppe und haben eine solche Lage, daß das Wurzelfeld das größte, und das Gipfelfeld das kleinste ist; wogegen die meisten ausgeglichenen Heerde gerade oder ziemlich in der Mitte liegen. Die Felder sind dann in der Größe mehr einander gleich; die Schuppe ist meist länglich, und die Zellenlinien ziehen sich concentrisch um den Heerd her.

F. Von den Zähnen der Schuppen.

Die Rauhigkeiten, welche man an dem Gipfelrande der Schuppen bemerkt, sind bis jetzt noch nicht hinreichend genau untersucht worden. Wir wollen daher diese Gewebe an einer und derselben Schuppe studiren, um die verschiedenen Veränderungen, die sie erleiden, desto besser zu begreifen.

An dem gipfel- oder endständigen Rande der Schuppe von Corvina nigra stehen Körper, deren Gestalt man in Figur 32 erkennt, welche ein Fragment des Gipfelfeldes darstellt. Auf den ersten Blick sieht man längliche, von einer Hülle umgebene, Körper, und es war zuvörderst nöthig, sich zu überzeugen, ob diese Hülle, in der That, ein anderes Gebilde sey, als ihr Kern. Es ist uns gelungen, durch Zerreißung dieser Theile diesen Punct aufzuklären. Wir bewirkten die Zerreißung mittelst einer Nähnadel, wobei bald die ganzen Körper getrennt, bald nur deren Hüllen mehr oder weniger tief beschädigt werden. Auf diese Weise kann man fast alle diese Körper beseitigen, so daß nur die Membran, auf der sie stehen, zurückbleibt.

Wenn man diese Körper im Detail untersucht, so bemerkt man an denselben bald eine ähnliche Organisation, wie an eigentlichen Zähnen; wir sehen in der That erst einen, von einem Sacke umgebenen Keim; dieser Keim fängt allmälig an, sich zu entwickeln, bekommt Wurzeln, und es lassen sich an demselben verschiedene Schichten unterscheiden; ihr Ende ist ungleich abgestutzt oder spitzig. Wir glauben also diese Körper, mit Beziehung auf ihre Bildungsart, ganz passend die Zähne der Schuppen nennen zu können.

Am wenigsten entwickeln sich die Zähne in der Nähe des Heerdes, und am meisten auf der ersten Reihe, d. h., auf derjenigen, welche sich am Rande des Gipfelfeldes befindet. So sehen wir, z. B., in Figur 32 die beiden obern Zähne in ihren Säcken; ihre Wurzeln sind sehr deutlich; man sieht die Stärke der Basis des Zahns, und dessen ganze Oberfläche ist nirgends unterbrochen. Bei den beiden tieferstehenden Zähnen ist die Entwickelung weit weniger vorgeschritten; die Enden sind abgestutzt; der Zahn wird durch seine äußere Lage nicht völlig umhüllt; allein man unterscheidet die Wurzeln deutlich und selbst an diesen verschiedene Lagen. Außerdem stellt die Figur noch verschiedene Grade der Entwickelung dar, bis man zu den untersten Zähnen gelangt, welche mit Körperchen bedeckt, und noch sehr wenig markirt und ausgebildet sind.

Wir wollen nun einige der, bei den verschiedenen Familien der Fische vorkommenden Formen der Zähne beschreiben.

Bei den Gobioiden findet man eine einfache Reihe abgestutzter Zähne; die Oberfläche der abgestutzten Krone ist ungleich und dunkeler gefärbt, als die übrige Schuppe. Die Wurzeln sind zuweilen, so wie die Hüllen, vollkommen deutlich zu sehen; ihre Membran ist von dem Reste der Schuppe durch eine Linie getrennt.

Die Percoiden bieten in der ersten Reihe sehr spitze Zähne dar; die übrigen Zähne sind fast viereckig, und man sieht deren Säcke auf den Seiten. Ihre Anordnung ist abwechselnd (alternirend).

Bei Solea nasuta findet man in allen Reihen spitzige Zähne. Die Stellung derselben auf den Schuppen ist, wenn man dieselben zum erstenmale untersucht, sehr schwer zu begreifen, weil die Wurzeln und der untere Umkreis des Sackes jedes obern Zahnes, durch das Ende und den Sack des darunter stehenden Zahnes bedeckt wird. Es gehört daher sehr viel Aufmerksamkeit dazu, um diese Organisation genau zu erkennen.

Bei Sargus annularis sind nur die Zähne der zwei oder drei ersten Reihen gehörig deutlich zu erkennen; die übrigen sieht man nur verworren in einer Art von Schatten.

Bei den zahlreichen Reihen der Zähne von Mugil cephalus kann man die allmälige Entwickelung der Zähne im Detail studiren. In den, dem Heerde zunächst befindlichen Reihen sind runde Säcke vorhanden, in denen sich ein runder Kern befindet; später verlängert sich der Sack zu einer Spitze; die Basis des Zahns erscheint; die Wurzeln entwickeln sich; das spitze Ende des Zahnes bildet sich aus, und der ganze Zahn verschmilzt endlich mit dem Sacke. Die Gestalt dieser Zähne nähert sich der Eiform, und sie

sind abwechselnd gestellt. Die dem Heerde zunächst stehenden Zähne, oder vielmehr nur Keime von Zähnen, stellen sich nur undeutlich dar, indem sie von Körperchen und unterbrochenen Zellenlinien bedeckt sind.

Man trifft die Zähne auf einer Portion der Schuppe, welche bei mehreren Fischen, z. B., Trigla, durch längeres Verweilen in Weingeist leicht zerstört wird. Dieser Theil fällt dann zugleich mit den Zähnen ab, und die Abtrennung findet auf der, die Zähne von der übrigen Schuppe scheidenden Linie regelmäßig statt. Dasselbe bemerkt man bei den Gobioiden u. s. w.

Man findet die Zähne stets in der größten Zahl bei der Mitte des Gipfelfeldes, und es werden deren nach den Seitenrändern zu immer weniger, bis man zuletzt an einen isolirten Zahn gelangt.

G. Von der Bildung der Schuppe.

Wollen wir nun die bei'm Studium der innern Structur der Schuppen erlangten Resultate zur Erklärung der Art und Weise, wie Letztere sich bilden, anwenden, so werden wir alsbald sehen, daß auf die Unterscheidung der Bildung der obern Schicht von der der untern Schicht viel ankommt.

Die obere Schicht, welche, wie früher angegeben, aus Zellen, Unterlagen derselben und dem, die Körperchen enthaltenden Gewebe besteht, entwickelt sich durch Zuwachs an der Peripherie um die Zellenlinien her. Durch solchen Zuwachs bilden sich nicht nur neue Zellenlinien, sondern es verlängern sich auch die Längslinien in eben dem Maaße. Höchst wahrscheinlich bilden sich die Zellenlinien nicht nur eine nach der andern, sondern es entstehen deren mehrere zugleich; den Beweis hiervon findet man bei den Schuppen, welche bei dem allmäligen Zuwachse ihre Randräume behalten, und deren Zellenlinien oder Zellen auf diese Weise in mehrere Gruppen getrennt werden. Beispielsweise führen wir die Schuppen von Cobitis fossilis an.

Allein dieser Anwachs an der Peripherie würde keineswegs die bedeutende Stärke des mittleren Theiles der Schuppe erklären; der Grund dieser Dicke ist in der Entwickelungsart der untern Schicht zu suchen. Wir haben gesehen, daß diese Schicht aus mehreren Lamellen besteht, und diese vermehren sich während des Wachsthums der Schuppe fortwährend. Die durch die ganze Schuppe sich ziehenden Längscanäle führen den Nahrungssaft in der Art herbei, daß sich nach der ganzen Ausdehnung der Schuppe eine gleichförmige neue Lage bilden kann; da nun die alten Lamellen die kleinsten sind, so muß natürlich die Schuppe nach dem Heerde zu immer am dicksten seyn.

Die Entwickelung der Zähne steht auch mit dieser Ansicht vollkommen im Einklange; wir haben, in der That, gesehen, daß dieselben in der Nähe des Heerdes am unvollkommensten sind, also an derjenigen Stelle, wo die Längscanäle aufhören, und daß sie nach dem Rande der Schuppe zu immer vollständiger entwickelt werden. Ohne Ernährung ist aber keine Entwickelung möglich. Sie muß also vom Heerde nach dem Rande zu fortschreiten, d. h., so, daß die am wenigsten entwickelten Zähne auf der jungen Schuppe sich immer mehr ausbilden, indem sie nach dem Gipfelrande zu vorrücken. Zugleich bilden sich hinter ihnen, in der Nähe des Heerdes, neue Keime. Es wird nicht schwer halten, hier eine Verbindung zwischen dieser Entwickelung und den Längscanälen aufzufinden, welche in dem Theile der Schuppe enthalten sind, der zunächst mit der Haut in Verbindung steht.

Das Wurzelfeld ist, in der That, ganz von Haut umgeben; wir glauben sogar öfters Fäden bemerkt zu haben, welche in die Längscanäle eindringen. Aus dem eben Dargelegten ergiebt sich also, in welcher innigen Beziehung diese Canäle zu der Entwickelung der Schuppen stehen, und daß sie, so zu sagen, die Function der Wurzeln versehen.

Diese Ansicht wird vielleicht noch durch eine Beobachtung bestätigt, die wir hier nicht verschweigen wollen. An den Schuppen von mehreren Arten der Gattung Abramis glauben wir bemerkt zu haben, daß ihre Längscanäle, wenn sie älter werden, verschwinden; denn an andern Exemplaren fanden wir deren, welche nur in Ansehung der Größe Verschiedenheiten darboten. Diese Canäle würden also im Alter ausgefüllt werden, welche Erscheinung in der Physiologie keineswegs vereinzelt dasteht.

Werden nun die Nahrungssäfte in diesen Canälen selbst fortgeführt, oder sind letztere nur Verästelungen von Lymphgefäßen? Diese Frage muß durch fernere Untersuchungen entschieden werden. Vor der Hand begnügen wir uns damit, die Beziehungen zwischen dem Wachsthume der Schuppe und diesen Canälen, so wie die wichtige Rolle dargelegt zu haben, welche die Letztern in der Anatomie und Physiologie der Schuppe spielen.

Nach dem so eben Auseinandergesetzten brauchen wir kaum zu wiederholen, wie sehr unsere Meinung mit derjenigen der Schriftsteller im Widerspruche steht, welche in den Zellenlinien die Ränder der secernirten Lagen der Schuppe erblicken.

Es ist also durch unsere Untersuchungen erwiesen, daß die Schuppen nicht als das Product der Hautsecretion zu betrachten sind, sondern daß in diesen Anhängseln der Haut eine innere Ernährung, ein wahres Wachsthum von Statten geht. Zuvörderst bieten die Zähne einer großen Anzahl von Schuppen, durch die ganze Art ihrer stufenweisen Entwickelung, einen sehr deutlichen Beleg hierfür dar; die mit der Haut in Verbindung stehenden Canäle sprechen ebenfalls dafür; die Zellen, welche man, wenn sie gefüllt sind, Körnchen nennen muß, erleiden die angegebenen allmäligen Veränderungen und beweisen folglich, daß sie ernährt werden und wachsen, und daß sie ihren Ursprung nicht einer Secretion verdanken.

Außerdem ist nun völlig erwiesen, daß man in der Structur der Schuppe zwei völlig heterogene Schichten zu unterscheiden hat, die in Ansehung ihrer Organisation, des Wachsthums und der Theile, aus denen sie bestehen, nichts mit einander gemein haben. Die obere Schicht, welche in Ansehung der Structur den aus Körperchen zusammengesetzten Knorpeln nahe kommt, unterscheidet sich wesentlich von der faserigen untern Schicht. Uebrigens bleibt hier noch die Entscheidung eines Punctes fernern Untersuchungen vorbehalten; wir haben gesagt, daß die faserigen Lamellen der untern Schicht, die nach einander entstehen, eine über die andere hinausreichen, und daß auf dem vorspringenden Rande, also auf der jüngsten Lamelle, sich neue Zellenlinien entwickeln, welche so die Fortsetzung der obern Schicht bilden. Entstehen nun aber diese Zellenlinien ganz unabhängig von der untern Schicht, oder sind sie das Resultat der Erhebung der letztern, welche jedoch, indem sie sich erhöbe, eine vollständige Umbildung erleiden würde? Dieser letztern Ansicht widerspricht die wesentlich verschiedene Structur beider Schichten, ferner der Umstand, daß die Zahl der untern Lamellen oft weit bedeutender, zuweilen aber auch geringer ist, als die der Linien, endlich die Bildung der Zähne, welche völlig unabhängig von der untern Schicht von Statten geht. Dagegen ließe sich zu Gunsten der erwähnten letztern Ansicht z. B. anführen, daß sich ja auch die Knorpel in Knochen verwandeln, und beide Gewebe doch wesentlich verschieden organisirt sind. Man dürfte behaupten, eine einzige Lamelle könne recht wohl an ihrer Oberfläche mehrere Zellenlinien entwickeln, oder nicht alle Lamellen böten diese Umbildung dar. Auf keinen Fall läßt sich aber noch ferner behaupten, jene Linien seyen nichts weiter, als der Rand der untern Lamellen; denn wir haben erstlich nachgewiesen, daß der Rand der Schuppe eine andere Structur darbietet, als die Zellenlinien: daß ferner die Richtung der Letztern oft eine ganz andere ist, als die des Randes; und daß auch die zwischen zwei Canälen liegenden Zellenlinien öfters unterbrochen sind und kreuzweis zu einander streichen, während der entsprechende Rand der Schuppe nur eine ausgeglichene Linie bildet, ꝛc.

Was die, andere Ansicht anbetrifft, daß sich nämlich die obere Schicht unabhängig von der untern entwickelt, so läßt sie sich freilich vor der Hand noch nicht streng nachweisen; indeß dürfte das Studium der sich bei jungen Exemplaren stufenweise entwickelnden Schuppen Materialien zur Entscheidung dieser, rücksichtlich der Physiologie der Schuppen höchst interessanten, Frage liefern.

Die an der untern Fläche der Schuppe auf einer eigenthümlichen Membran abgelagerte, silberartig glänzende Substanz besteht aus Crystallen, deren Gestalt durch Fig. 33 erläutert wird.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Circulation bei Salpa und Beroe hat Hr. Milne Edwards neue interessante Entdeckungen mitgetheilt: „Ich habe mich überzeugt, sagt er, daß die Beschreibung der Schriftsteller, welche der Circulation bei der Salpa nachgeforscht haben, keineswegs exact ist; und ich habe auch das Vorhandenseyn eines Nervensystems bei diesen Thieren dargethan; aber die Erscheinung, welche mich am meisten interessirt hat, ist die Bewegung der ernährenden Flüssigkeit bei dem Beroe ovatus. Es ist bei diesen Medusarien ein doppeltes System von sehr entwickelten Gefäßen, so daß bei ihnen die Circulation auf sehr vollständige Weise statthaben kann; aber es ist nichts vorhanden, was einem Herzen vergleichbar wäre, und die Circulation wird durch zitternde Wimpern im Innern der Gefäße bedingt, welche an einem der Enden des Systems gelegen sind. Wie man sieht, ist dieß eine Art der Circulation, von welcher man bisjetzt kein Beispiel kannte.

In Beziehung auf den Orang-Outang, meldet Hr. James Brooke, dad. Sincapore d. 19. Octob 1839, nach einem dreimonatlichen Aufenthalte auf Borneo, daß zwei verschiedene Arten (?) von Orang-Outang entdeckt worden sind, von denen die größere Art eine Höhe von sechs bis sieben Fuß hat.

Necrolog. — Der in Aegypten reisende Französische Naturforscher, Ingenieur Lefevre, ist am 19. October 1839 gestorben. Durch seine geologische und zoologische Sammlung hat er das Museum der Naturgeschichte zu Paris bereichert.

Heilkunde.

Luxation des Oberarms auf den Rücken der scapula.

Von Astley Cooper.

In meinem Werke *) über Luxationen und Fracturen der Gelenke habe ich Abbildungen von Luxationen des Oberarmbeins in die Achselhöhle oder nach Unten, — unter den pectoralis in die Nähe des Schlüsselbeins oder nach Vorn, — und über die unvollkommene Luxation des Oberarmkopfs auf den proc. coracoideus (jedoch nicht bis auf die Sternalseite desselben) mitgetheilt; aber ich hatte damals kein Präparat von Luxation des Oberarmbeins auf den Rücken des Schulterblatts. Da ich seitdem Gelegenheit gehabt habe, einen solchen Fall zu untersuchen, so will ich diesen beschreiben und abbilden. Der Fall unterschied sich von denen, die ich früher gesehen hatte, durch seine Ursache, da er nur die Folge von Muskelaction war und keine äußere Einwirkung irgend einer Art die Veranlassung gegeben hatte.

Fall. Ich wurde zu Herrn Complin, einem Herrn, welcher in der City wohnte, gerufen, um seine linke Schulter zu untersuchen. Ich fand eine deutliche Luxation des Oberarmbeins auf den Rücken der scapula, was man erkannte — aus dem Eindruck unterhalb des acromion, — aus dem Fehlen des Oberarmkopfes in seiner natürlichen Lage, — aus einem Eindrucke, in welchen sich die Finger zwischen dem Oberarmkopfe und dem proc. coracoideus einlegen ließen, und ganz besonders — aus der Hervorragung des Oberarmkopfs auf dem hintern Theil der Gelenkhöhle der scapula und auf dem untern Rande desselben, indem zugleich der Raum zwischen diesem Rande und der spina scapulae ausgefüllt wurde.

Ich gab den Rath, die Extension vorzunehmen; aber der Kranke hatte bereits so viel durch Reductionsversuche gelitten, daß er gegen die mindeste Bewegung seiner Schulter war; ich drang daher nicht weiter in ihn, und er behielt seine Luxation bis zu seinem Tode. Dr. Cobb, Herr Key und dessen Sohn hatten den Kranken untersucht und der Letztere hat mir folgende Bemerkungen über den Fall aufgeschrieben.

„Herr Complin war 52 Jahr alt und epileptischen Anfällen unterworfen. Einen solchen, welcher besonders heftig war, erlitt er eines Morgens im Bette, und bei den heftigsten convulsivischen Bewegungen wurde seine Schulter luxirt. Seine Frau, welche bei ihm war, versichert, daß er während des Anfalles weder aus dem Bette gefallen sey, noch seine Schulter angestoßen habe; Dr. Cobb, Herr Key und ich selbst sind zugleich überzeugt, daß die Veränderungen, welche ich beschrieben habe, und welche bis zum Tode bestanden, nur die Folge der Muskelanstrengung gewesen sey. Außer dieser ungewöhnlichen Entstehungsweise fanden sich in diesem Falle noch zwei andere auffallende Umstände. Der eine war, daß der Oberarmkopf durch Extension in seine natürliche Lage in der Gelenkhöhle gebracht werden konnte, aber, sobald der angewendete Zug aufhörte, wiederum auf den Rücken des Schulterblatts zurückwich und alle Erscheinungen der Dislocation auf's Neue hervorbrachte. Die zweite Eigenthümlichkeit bestand in einem Gefühle von Crepitiren, wenn der Oberarmkopf aus der Gelenkhöhle heraustrat, so daß die Annahme veranlaßt wurde, der Rand der Gelenkhöhle sey abgebrochen. Daraus schloß man ferner, daß die Leichtigkeit, mit der der Oberarmkopf aus seiner Lage wich, von dem unvollkommenen Zustande der Gelenkfläche selbst herrührte."

Der Patient war nicht im Stande, den Oberarm in irgend einer Ausdehnung zu gebrauchen, oder nur zu bewegen; auch konnte er durch eigene Anstrengung ihn nicht von der Körperseite erheben. Er lebte noch 7 Jahre, erlangte aber den Gebrauch des Gliedes nicht wieder.

Wegen der eigenthümlichen Umstände bei diesem Falle ersuchte ich einen der Aerzte, jedenfalls, wenn sich Gelegenheit dazu gebe, die Leichenöffnung zu machen. Dieß that Herr Key, welcher die Theile aus der Leiche herausnahm und sie, nachdem er sie untersucht hatte, mir mit folgenden Zeilen zuschickte:

*) Abhandl. über Luxat. und Fract. von Astley Cooper. A. d. Engl. mit 3 Kupfern. Weimar 1828.

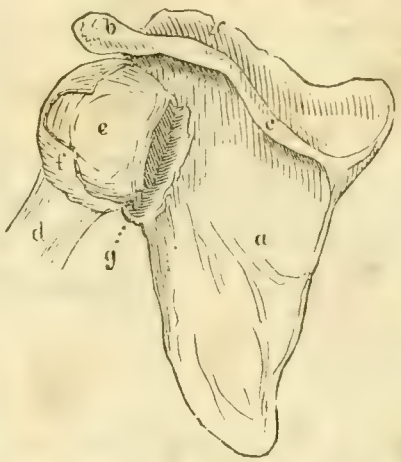
„Mein Herr! Sie werden sich erinnern, daß die Schulterluxation bei Herrn Complin nur von Muskelaction in einem epileptischen Anfalle entstanden war; während des Lebens wurde es für wahrscheinlich gehalten, daß ein Theil der Gelenkhöhle, oder ein Stück des Oberarmkopfs, oder vielleicht das **tuberculum minus**, abgebrochen sey, und daß deswegen der Oberarmkopf nach seiner Reduction nicht in seiner natürlichen Höhle bleiben könne. Die Untersuchung nach dem Tode ergab aber, daß die Ursache dieses Symptoms die Zerreißung der Sehne des **m. subscapularis** war, welcher am Rande der **cavitas glenoidea** anhing und in Folge seiner Zerreißung und seiner unvollkommenen und unregelmäßigen Vereinigung sehr verdickt und verändert war. Die Muskeln vom Schulterblattrücken waren atrophisch, weil sie außer Gebrauch gekommen waren, und die Sehne des langen Kopfes des **biceps** war ganz, aber durch Anwachsung nach Unten angeklebt; indeß sende ich Ihnen die Theile zu genauerer Untersuchung. Aston Key."

Bei Untersuchung des Präparates fand ich Muskeln und Knochen in folgendem Zustande: Der Kopf des Oberarms lag hinter der **cavitas glenoidea scapulae**, ruhte auf dem hintern Rande der Gelenkfläche und auf dem obern Rande des Schulterblattes, da, wo sich dieser mit dem Gelenke vereinigte. Wurde die **scapula** von Vorn angesehen, so lag der Oberarmkopf hinter dem **acromion**, aber tiefer, und es blieb ein großer Raum zwischen dem dislocirten Gelenkkopfe und dem **proc. coracoideus**, so daß die Finger tief in die Gelenkhöhle eingesenkt werden konnten. Sah man die Theile von der hintern Seite an, so fand man den Oberarmkopf zwischen dem Schulterblattrande und der **spina scapulae**, in dem Raume, welcher gewöhnlich vom **infraspinatus** und **teres minor** ausgefüllt ist. Die Sehne des **subscapularis** und der innere Theil des Capselbandes an der Insertion dieses Muskels waren zerrissen; aber der größere hintere Theil des Capselbandes war unversehrt mit dem Oberarmkopfe nach Hinten gedrängt, so daß der hintere Theil des Gelenkkopfes davon eingehüllt war.

Der **m. supraspinatus** war sehr gespannt, der **subscapularis** durch mangelnde Thätigkeit vermindert und der **infraspinatus** und **teres minor** verkürzt und erschlafft, da mit dem Gelenkkopfe die Insertionsstellen der Muskeln nach Hinten gerückt waren. Die Sehne des langen Kopfes des **biceps** war mit dem Gelenkkopfe ebenfalls nach Hinten gezogen und verlängert, aber nicht abgerissen.

Was die Veränderungen in den Knochen betrifft, so waren der Oberarmkopf und der äußere Rand der **cavitas glenoidea** in unmittelbarer Berührung mit einander, so daß der eine Knochen sich auf dem andern rieb, wenn der Oberarmkopf bewegt wurde; dieß erklärt das Gefühl von Crepitiren, welches man in der ersten Zeit der Dislocation hatte, da doch keine Fractur vorhanden war. Die **cavitas glenoidea** war an ihrem hintern Rande leicht absorbirt, so daß eine Vertiefung gebildet wurde, in welcher der Oberarmkopf ruhete; dieser letztere Knochen, ebenso wie der Gelenkknorpel, waren einigermaßen absorbirt und durch die Reibung an den Stellen verändert, wo sie während der 7 Jahre mit der **scapula** in Berührung gewesen waren.

Die Oberfläche der ursprünglichen **cavitas glenoidea** war nicht mehr glatt und knorpelig, sondern rauh und unregelmäßig, mit Erhöhungen an einigen Stellen und Vertiefungen an andern. Die Spitze des **acromion** wurde abgesägt, um zu sehen, ob vielleicht ein Knochenstückchen abgebrochen sey; es war aber nicht die mindeste Spur einer Fractur zu bemerken.



Beschreibung der Abbildung.

a **Scapula.**
b **Acromion.**
c **Spina scapulae.**
d Körper des Oberarmbeins.
e Oberarmkopf, hinter die **cavitas glenoidea scapulae** getrieben, zum Theil durch Friction absorbirt.
f Neues Capselband.
g Neue Gelenkhöhle.

Die Zergliederung dieser Luxation erklärte sehr wohl alle damit verbundenen Umstände. Bei der gewöhnlichen Luxation nach Hinten oder auf das **dorsum scapulae** bleibt der Knochen bei gehöriger Reduction in seiner Lage. Es ist bloß die Anlegung einer Cirkelbinde und einige Stunden Ruhe nöthig, um die fernere Ausweichung des Knochens aus der Gelenkhöhle zu verhüten; die Muskeln, welche ihre Kraft wiedererlangen, fixiren den Knochen selbst in seiner natürlichen Gelenkhöhle. Aber in unserem Falle war, wegen Abreißung der Sehne des **subscapularis** und des Capselbandes vom **tuberculum minus** und wegen des einseitigen Zuges des **infraspinatus** und **teres minor**, der Oberarmkopf ohne Halt, wenn er in seine Gelenkhöhle gebracht wurde. Er mußte durch die beiden hintern Muskeln sogleich wieder in die Lage der hintern Luxation zurückgezogen werden.

Bei dem in einem solchen Falle erforderlichen Verbande müßte derselbe von der Vorderfläche der Brust hinter der Schulter herumgeführt werden, um den Oberarmkopf nach Vorn zu halten, und es müßte eine Pelotte hinter diesen Knochentheil gelegt werden, um zu verhüten, daß derselbe nicht wiederum aus seiner Gelenkhöhle herausgleite. Dieser Verband müßte gerade das Gegentheil von der gewöhnlichen **fascia stellata** seyn, deren Touren sich auf dem Rücken kreuzen, während hier die Kreuzung auf der Vorderfläche der Brust stattfinden müßte. Zu diesem Verbande wird alsdann noch eine Schlinge zur Unterstützung und Rückwärtshaltung des Ellenbogens gehören.

Seit ich zuletzt über Luxationen des Schultergelenkes geschrieben habe, sind mir mehrere Fälle von Luxationen auf das dorsum scapulae vorgekommen, und ich will hier einige Beispiele mittheilen. Gewöhnlich erfolgt der Zufall durch einen heftigen Stoß auf einen entgegenstehenden Körper mit vorgestrecktem Arme, und der Oberarmkopf wird alsdann weiter nach Hinten getrieben, als in dem Falle des Hrn. Complin; wahrscheinlich ist dabei der hintere Theil des Capselbandes zerrissen und gestattet die Ausweichung des Knochens aus der Gelenkhöhle auf den Rücken der scapula und in die Untergräthengrube.

In diesen Fällen wird bei Anwendung der gewöhnlichen Reductionsmittel, Fixirung der scapula durch eine Binde und Abziehen des Armes vom Körper, die Reduction nur langsam und mit Schwierigkeit bewirkt. Es machte mir daher folgender Fall Freude, in welchem ich noch nach 23 Tagen ohne Gewalt und ohne complicirte Mittel die Einrichtung leicht bewirkte.

Ein Herr in Esser gerieth mit einem Manne in Streit und verrenkte sich, indem er ihn heftig von sich stieß, das Oberarmbein nach Hinten. Ein Wundarzt gab ihm den Rath, nach London zu gehen, um einen Spitalwundarzt zu consultiren. Am siebenzehnten Tage geschah dieß, und der Wundarzt, an welchen er sich wendete, versuchte die Einrenkung des Knochens, jedoch vergeblich. Am 23sten Tage wendete sich der Kranke an mich; die Art der Verletzung war deutlich, da die Hervorragung des Oberarmkopfes auf dem Schulterblatte leicht gefühlt werden konnte, und wenn man den Ellenbogen rotirte, so konnte man fühlen, daß sich der Oberarmkopf auf dem Schulterblattrücken drehte. Da der Kranke nach meiner Wohnung gekommen war, so hatte ich nicht die Mittel bei der Hand, die gewöhnliche Extension vorzunehmen; ich setzte daher den Kranken auf einen Stuhl, bog den Ellenbogen unter rechtem Winkel, erhob den Arm des Kranken und leitete ihn hinter seinen Nacken herum, so daß die Hand hinter dem Halse zur entgegengesetzten Schulter gelangte; hierauf drückte ich den Ellenbogen zurück und schob, durch einen Druck auf den Oberarmkopf, denselben unter den untern Theil des obern Randes, worauf er sogleich in die Gelenkhöhle zurückkehrte. Herr Bransby Cooper war bei der Einrichtung der Verrenkung zugegen. Man wird indeß auch durch andere Mittel zum Ziele kommen.

Ein Mann, der sich in Guy's Hospital meldete, wurde von Hrn. Tallent, dem Assistenten des Hrn. B. Cooper, auf einen Stuhl gesetzt; der Wundarzt setzte sein Knie in die axilla des Kranken und bewirkte die Reposition, indem er durch einige Studirende an der Handwurzel unter seinem Schenkel extendiren ließ. Mr. Dunn, Wundarzt in Blackfriars, bewirkt die Einrichtung leicht, indem er die scapula fixirte, und ganz auf die gewöhnliche Weise die Extension an der Handwurzel machen ließ.

In einem Falle, in welchem Herr Key und Herr Whittaker die Behandlung besorgten, waren sie nicht im Stande, die Luxation dadurch einzurichten, daß sie den Ellenbogen hinter den Kopf erhoben, wie folgendes Schreiben von Herrn Key ergiebt.

„15. August 1839. M. H.! Am letzten Freitage kam eine Luxation des Oberarmes nach Hinten vor, von welchem sie vielleicht gern etwas Näheres erfahren. Ein starker Mann fiel in einer Balgerei mit einiger Gewalt auf seine Schulter und fand, als er aufstand, daß er am Arme großen Schmerz habe, und daß dieser fast unbrauchbar geworden war. Herr Whittaker sah ihn gleich nach dem Zufalle und fand, daß der Oberarmkopf nach Hinten verrenkt war. Die ungewöhnliche Beschaffenheit des Falles veranlaßte ihn, nach mir zu schicken, damit ich den Fall ebenfalls sehen möge. Ich fand einen sehr kräftigen Mann, welcher auf seinem Bette saß, heftige Schmerzen hatte und mehr klagte, als Patienten bei Luxationen gewöhnlich thun. Ich vermuthete daher, daß wohl eine Fractur in der Gegend des cervix humeri zugegen seyn möge, zumal da auf den ersten Anblick keine Vertiefung unter dem deltoideus zu bemerken war, indem das Gelenk so rund aussah, als gewöhnlich. Indem ich aber an die Seite des Mannes trat, um den Arm zu untersuchen, wurde mir die Deformität der Schulter deutlich. Der vordere Theil war abgeplattet, der hintere Theil an dem Gelenke voller, als gewöhnlich. Der Oberarmkopf war auf dem hinteren Theile des cervix scapulae deutlich zu sehen und zu fühlen; Rotation nach Außen war ganz unmöglich, weil der subscapularis gespannt war und jede Bewegung des Gliedes den heftigsten Schmerz machte; die Schmerzen wurden bezeichnet, als wenn sie den untern Theil des deltoideus einnähmen, in der Richtung der Articularnerven, welche wahrscheinlich durch den Druck des Oberarmkopfes litten. Zuerst setzten wir unsern Kranken auf einen Stuhl, und während Herr Whittaker das Schulterblatt fixirte, führte ich den Ellenbogen nach Oben und Hinten, um den Oberarmkopf in die Gelenkgrube hervorzuziehen, aber ohne Erfolg. Alles, was wir dadurch erreichten, war ein leichtes Vorrücken des Knochens und eine Ohnmacht. In diesem Zustande legten wir den Kranken auf den Rücken, fixirten die scapula durch Einsetzen der Ferse in die axilla, und zogen den Arm nach Unten; nachdem die Extension ein oder zwei Minuten fortgesetzt war, gelang die Reposition. Herr W. hat mir mitgetheilt, daß sich sein Kranker wohl befinde, obwohl die Schulter in hohem Grade entzündet und geschwollen war.“ (Guy's Hospital Reports, Vol. IV. London 1839.)

Einundsiebenzigtägiges Hungern.

Beobachtet von Dr. R. D. Thomson.

Nachdem der Verfasser mehrere Fälle mitgetheilt hat, in welchen bei Negern der Tod nach zehntägiger Abstinenz eintrat und andere, in welchen Europäer eine gleiche Zeit ohne Nahrung überleben konnten, ja sogar eine viel längere Zeit ohne Nahrung auszuhalten vermochten, wenn sie nur Wasser zum Trinken erhalten konnten, so meint derselbe, die Leser hinreichend vorbereitet zu haben, um ihnen einen neuerdings in seiner Beobachtung vorgekommenen Fall mitzutheilen.

J. R., 33 Jahr alt, 5 Fuß 9 Zoll hoch, blond und scrophulös, war seit seiner Geburt blödsinnig, jedoch immer von der freundlich-

sten Art, außer wenn er geflissentlich gereizt wurde. Er war daher in seinem Wohnorte einem Dorfe von Südschottland, auch allgemein beliebt. Er wurde zwar früh in die Schule geschickt, lernte aber niemals das Alphabet, denn er konnte es nur gleich einem Papagei nachsprechen; dagegen hatte er ein sehr gutes Gedächtniß für Namen, und kannte die Namen aller Pferde aus seiner Nachbarschaft auf 3 engl. Meilen in die Runde, und wenn ein ihm bekannter Bewohner des Ortes von einer Reise zurückkehrte, so gab ihm John jedesmal einen genauen Bericht von allen Veränderungen, Todes- und Geburtsfällen, welche sich in der thierischen Welt zugetragen hatten. Er war überdieß sarkastisch und sehr geneigt, sich mit kleinen Scandalen zu beschäftigen, die er alsdann in einer bloß nähern Bekannten verständlichen Sprache voller Ellipsen mittheilte. Auffallend und sehr angenehm war sein treues und herzliches Gedächtniß, wenn er Bekannte nach vielen Jahren wiedersah. Täglich besuchte er einzelne Personen aus der Nachbarschaft und war überall gut aufgenommen; kleine Geschenke, die er erhielt, brachte er immer seiner Mutter nach Hause, zu welcher er eine sehr warme Anhänglichkeit zeigte.

Im Sommer 1834 änderte sich plötzlich sein Wesen; er ging mit einem Maschinenarbeiter, welchen er sehr liebte. Dieser machte scherzweise einige Bemerkungen, die ihn verletzten, so daß er plötzlich umkehrte, in aufgeregtem Zustande zu seiner Mutter heimkehrte und sich, weil er Kopfweh habe, zu Bette legte. Hartnäckig verließ er nun das Bett mehrere Monate nicht; einen Tag endlich ließ er sich überreden, aufzustehen, damit sein Bett gemacht werden könne; dabei fand sich nun, daß er ganz das Vermögen verloren hatte, sich im Gleichgewichte zu erhalten und sich zu bewegen, während er ungewöhnlich fett geworden war; übrigens aß er mit Appetit, und alle Functionen gingen, wie bei vollkommen gesundem Zustande, vor sich. So blieb es bis zum Juni 1838, als am letzten Sonntag d. M. nach einem heftigen Gewitter er verweigerte, irgend eine Speise zu sich zu nehmen. Eine Woche lang nahm er noch Bier an; darauf aber blieb Wasser die einzige Substanz, welche er über seine Lippen brachte; war das Wasser trübe, oder enthielt es die geringste Quantität färbender Substanz, so wies er es zurück: er untersuchte es daher auch, bevor er trank, auf das Sorgfältigste. So blieb er etwa 30 Tage, worauf er nach seiner frühern Gewohnheit wieder reichlich zu essen anfing. Während dieses Anfalls von Abstinenz war das Fett allmälig absorbirt und er sehr schlaff geworden.

Im September fand ich ihn wieder gesund, mit ungestörtem Gange aller natürlichen Functionen, aber enorm fett. Sein geistiger Zustand war ganz der frühere, und er beschäftigte sich mit einigen kleinen Spielsachen.

Einige Monate dauerte dieser Zustand der Gesundheit; aber am 6. Febr. 1839 trat ein ähnlicher Anfall von Abstinenz ein. Einige Tage litt er an Erbrechen und heftiger Uebelkeit; er weigerte sich, irgend etwas Anderes zu sich zu nehmen, als Wasser oder Halbbier; seine Zunge vergrößerte sich allmälig und schwoll so an, daß sie endlich zum Munde heraushing. Diese Geschwulst ließ nach, nachdem er 50 Tage lang Abstinenz beobachtet hatte. Er schien sich nun etwas wohler zu fühlen, verlor aber das Vermögen zu sprechen, obwohl sein Geisteszustand besser zu seyn schien, als während der Gesundheit. In den ersten 5 Tagen hatte er noch Stuhlausleerung, später nicht mehr. Einmal in 24 Stunden ließ er Urin, jedoch in geringer Quantität. Er klagte über nichts, außer wenn ihm Speise geboten wurde, welche er mit Abscheu betrachtete. Er machte dann immer Zeichen, wodurch er Wasser verlangte, wovon er täglich 3 oder 4mal eine Tasse austrank. Allmälig wurde er immer magerer: seine Augen sanken tief ein; er bekam endlich ein geisterhaftes Ansehen; seine Kräfte nahmen allmälig ab, bis er am 18. April, nach einer 71 Tage dauernden vollkommenen Abstinenz (mit Ausnahme von Wasser und 3 Löffeln Gerstenbrühe, 6 Tage vor seinem Tode), sein ruhiges Leben endete. Eine Section wurde nicht gemacht. (Lancet, June 1839.)

Miscellen.

Ein neues Instrument zur Extraction von Steinen aus der Harnröhre wird von Hrn. A. J. Burmester, in The Lancet, Oct. 1839, beschrieben. (Hierzu Figur 36 und 37 der mit Nr. 277 ausgegebenen Tafel.) Das Instrument besteht aus einer silbernen Röhre, Fig. 1 a., 9 Zoll lang, woran nach Vorn ein birnförmiger Körper, b, so befestigt ist, daß vier Oeffnungen, c c, bleiben, durch welche die Stahlfedern, d, Fig. 2., hervordringen. Die Federn sind gewöhnliche Taschenuhrfedern, an denen an ihrem vordern Ende kleine Häkchen angebracht sind, während das hintere Ende mit einem runden Schieber, e, vereinigt ist, an welchem sich ein Griff, f, befindet, um den Schieber in der Röhre auf- und abzubewegen, und dadurch die Federn hervortreten zu lassen, oder zurückzuziehen. Vor der Einführung in die Harnröhre muß das Instrument gut geölt und der Schieber mit den Federn zurückgezogen seyn; den Stein in der Harnröhre hält man dadurch fest, daß man den Daumen der linken Hand hinter ihm aufdrückt. Hierauf führt man den Mittel- und Zeigefinger durch die Ringe, g, bringt das vordere Ende der Röhre mit dem Steine in Berührung und schiebt sodann mit dem in den Ring, h, eingesetzten Daumen durch einen leichten Druck die Stahlfedern vor; diese fassen ohne Schwierigkeit den auszuziehenden Stein und halten ihn bei dem Zurückziehen des Instrumentes durch die kleinen Widerhaken fest.

Blutergießung von der Uterushöhle durch die Muttertrompeten in die Bauchhöhle beobachtete Herr Barlow bei einer jungen Frau, welche im sechsten Monate mit vielem Blutverluste abortirte und an purpura haemorrhagica, fünf Tage nach dem abortus, starb. Bei der Section fand sich in der Unterleibs- und Beckenhöhle Erauß von coagulirtem Blute, dessen Coagula aus den gefranzten Enden der Trompeten hervortraten, während das Blut in andern Organen dünn und so beschaffen war, wie man dasselbe bei purpura zu finden pflegt. Sir B. Brodie erwähnt bei dieser Gelegenheit eines ihm vorgekommenen Falles einer jungen Frau mit vollkommener atresia vaginae, bei welcher eine beträchtliche Quantität der Menstrualflüssigkeit im uterus angesammelt war; mittelst des Troicarts wurde eine schwarze grumöse Flüssigkeit aus dem uterus entfernt und nach dem bald darauf erfolgenden Tode fand sich ganz ähnliche Flüssigkeit in beträchtlicher Menge in der Bauchhöhle, wohin sie wahrscheinlich durch die Fallopischen Röhren gelangt war. (The Lancet, 22. Nov. 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

The Canadian Naturalist. By P. H. *Grosse*. London 1840. 12.

The Amateur Florist's Assistant. By J. *Wilmott*. London 1840. 12.

De la Goutte, de ses causes et du traitement le plus rationel à lui opposer. Par Alphonse *Teste*, MD. Paris 1840. 8.

De l'influence des ages sur les maladies. Thèse etc. Par A. N. *Gendrin*. Paris 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 281. (Nr. 17. des XIII. Bandes.) **März 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchungen über den Mechanismus der Fistelstimme oder Ueberkehlkopfs-Stimme.

Vom Dr. Colombat, Director des orthophonischen Instituts in Paris.

Wenngleich, nach dem größten Theile des Umfangs der Tonleiter der Stimme, die Stimmritze dasjenige Organ ist, durch welches die Töne wesentlich erzeugt werden, so verhält es sich doch, unserer Ansicht nach, mit dem gellenden Geschrei und den Fistelstönen anders. Sobald nämlich der Kehlkopf bis an die höchste Gränze seiner Töne gelangt ist, hört der Umfang der natürlichen Stimme auf, und wenn noch höhere Töne hervorgebracht werden sollen, so muß dieß durch einen eigenthümlichen Mechanismus geschehen. Der Ausgangspunct dieser neuen Reihe von Tönen liegt unmittelbar hinter der letzten Note des ersten Stimmregisters, d. h., bei der ersten Note des zweiten, welche verschiedene Personen mehr oder weniger vollkommen so erzeugen können, daß sie jene letzte Note um eine Octave höher wiedergiebt. Die sämmtlichen Töne, welches dieses zweite Register bilden, bezeichnet man gewöhnlich mit dem Namen der Kehl- oder Fistelstimme.

Wenn man aber nun fragt, welches Organ bei der Bildung dieser Stimme vorzüglich thätig sey, so antworten wir, daß diese hohen Töne fast ausschließlich durch die Thätigkeit oder vielmehr durch die kräftige Zusammensetzung des obern Theils des Stimmapparats hervorgebracht werden. Um unsere Ansicht deutlicher darzulegen, wollen wir erst zeigen, was vorgeht, wenn der Kehlkopf so in die Höhe bewegt wird, daß die Stimmritze den höchsten Ton von sich giebt, dessen sie fähig ist. Nachdem alsdann der Stimmapparat durch die Contraction der mm. thyro-hyoidei, genio-hyoidei, mylo-hyoidei, stylo-hyoidei, digastrici, genio-glossi, hyo-glossi und endlich der constrictores pharyngis inferiores in die Höhe gezogen worden, wird es durch die mm. hyo-thyroidei laterales, hyo-arytaenoidei obliqui et transversi und die thyro-arytaenoidei superiores et inferiores fixirt und zusammengezogen. Zugleich verengt sich der Schlundkopf; das Gaumensegel, dessen vordere, fast senkrechte Fläche niederwärts gekehrt und horizontal geworden ist, wird in der Art ausgespannt, daß die in den Schlundkopf mündenden Oeffnungen der Nasenhöhlen geschlossen werden; die hintern Säulen nähern sich einander, in der Weise, daß sie eine Art von Stimmritze, oder elliptische Spalte bilden, deren Durchmesser in senkrechter Richtung 3 bis 5 Linien, und in waagerechter $\frac{1}{2}$ bis 2 Linien beträgt; das Zäpfchen zieht sich zusammen, wird kürzer und erhebt sich mehr und mehr, indem man von den ersten Fistelstönen zu den höhern Noten dieses Registers übergeht, und verschwindet ganz und gar, wenn man den äußersten Grad der Höhe erreicht hat. Die Zunge wird sehr convex, erhebt sich und zieht sich stark zusammen, was vorzüglich von ihrer Basis gilt; die Mandeln schwellen bedeutend an, und nähern sich einander; die Scheidewand zwischen dem Kehlkopfe und dem Schlundkopfe verengt sich; endlich giebt die dütenförmig umgebogene epiglottis dem aus der Stimmritze kommenden dünnen Luftstrome die Richtung nach der elliptischen Spalte oder obern Stimmritze, welche, wie gesagt, dadurch entsteht, daß die hintern Säulen sich einander nähern, und alle erwähnten Theile sich übertrieben stark zusammenziehen. Die Ueberkehlkopfs-Töne, welche durch diesen Mechanismus hervorgebracht werden, entweichen nicht mehr, wie die Noten des ersten Registers, zum Theil durch die Nase, sondern erklingen nur im Munde, nachdem sie durch die Reibung der Luft an den Lefzen der neugebildeten Stimmritze erzeugt worden sind. Diese Lefzen, welche durch die hintern Säulen gebildet werden, sind noch deutlicherer Schwingungen fähig, als die eigentlichen Stimmsaiten, deren Schwingungen man mit denen der Lippen bei'm Pfeifen oder bei'm Nachahmen der Töne gewisser Instrumente oder Thiere, z. B., des Waldhorn's, des Fagot's, des Violoncell's, der Flügel einer Fliege oder Mücke, eines Maikäfers ꝛc. vergleichen kann

Bei dem Mechanismus, welcher die hohen Fistelstöne erzeugt, scheint sich in'sbesondere die Gestalt der ganzen Stimmpfeife zu verändern. Bei der Kehlkopfsstimme hat

diese Pfeife zwei Oeffnungen: die Nase und den Mund, und ist oben gebogen, während sie bei der Fistelstimme nur eine Oeffnung hat, und gerade und senkrecht gerichtet ist, welche Richtung durch die Erhöhung des Kehlkopfs und die Rückwärtsbiegung des Kopfes begünstigt wird, wodurch sich die Organe um so leichter verengen, und die Töne um so weniger durch die Nasenhöhlen entweichen können.

Bei der Stimme des ersten Registers, welche man unpassender Weise die Brustst imme nennt, bilden die Mund- und Rachenhöhle zusammen zwei hohle Kegel, die nach ihren, der Stimmritze zugekehrten Grundflächen zu in einander übergehen, und deren getrennte Gipfel nach Vorne gerichtet sind; dagegen bilden bei der Stimme des zweiten Registers der Mund und der Rachen nur einen einzigen Kegel, dessen Spitze nach Hinten, und dessen Grundfläche nach Vorne gerichtet ist. Bei dem Mechanismus der Fistelstimme ist an dem Kehlkopfe, oder vielmehr an der Stimmritze, kein deutliches Schwingen zu bemerken. Ihre Function besteht nur in der bedeutenden Verengerung der Mündung, durch welche der dünne Luftstrom entweicht, der, in Verbindung mit dem schon im Munde befindlichen, zur Erzeuguug der Fistelt öne, so wie der kreischenden oder gellenden Töne hinreicht, über die ich gleich mehr sagen werde.

Daß die Luft bei den gellenden Tönen nur durch den Mund und nicht, wie bei den tiefern, sowohl durch den Mund, als durch die Nase herausstreicht, ergiebt sich auch daraus, daß es bei den Fistelt önen ganz unmöglich ist, die Nasent öne der Französischen Sprache zu articuliren. Will man, z. B., main, lointain aussprechen, so wird es klingen, wie ma, luota. Aus diesem Grunde versteht man die Sängerinnen, Tenoristen und besonders Sopranisten, wenn sie Worte singen, weniger gut, als die Barytonisten und Bassisten; und Leute, die bei den mitteltiefen und zumal sehr tiefen Tönen eine unangenehm näselnde Stimme haben, können helle und reine Fistelt öne hervorbringen. Eine der geistreichsten Schauspielerinnen in Paris, Mademoiselle D., am Theater des Palais Royal, bietet ein auffallendes Beispiel dieses Falles dar. Um die Richtigkeit der von uns über den Mechanismus der Fistelstimme aufgestellten Ansichten weiter darzuthun, bemerken wir, daß, als wir uns bemühten, zwei Töne von verschiedenen Mechanismen, nämlich einen Kehlkopfs- und einen Fistelton, zugleich zu erzeugen, wir dieß Resultat ohne sonderliche Schwierigkeit erreichten, indem wir mittelst starker Schwingungen der Stimmritzenlefzen irgend eine tiefe Note, und mittelst der obern oder Fistelstimmritze dieselbe Note, aber in einer höhern Octave, ertönen ließen. Man hört dann, wie dieß bei mancher Art von Gekreisch der Fall ist, deutlich zwei Töne zugleich, die allerdings nicht sehr rein, ja sogar etwas heiser sind, aber doch eine Art von Accord bilden, welcher zur Genüge beweis't, daß der Kehlkopf allein nicht in allen Fällen die Stimme erzeugt, sondern daß das Gaumensegel, und besonders die Säulen, das Zäpfchen und alle Theile der Scheidewand zwischen dem Schlundkopfe und Kehlkopfe durch ihre kräftige Zusammenziehung und gegenseitige Annäherung eine andere Art von Stimminstrument bilden, welches vom Kehlkopfe nur insofern abhängig ist, als dieser jenem den nöthigen Luftstrom liefert.

Schon Ferrein glaubte, als er den Mechanismus des Stimmorgans auf den der Stimmsaiten zurückzuführen suchte, an einen besondern Mechanismus in Betreff der Erzeugung der hohen Töne; denn er sagt in seiner der Academie der Wissenschaften vorgelegten Abhandlung (S. 429 der Denkschriften vom J. 1741). „Ich sehe mich genöthigt, eine Einschränkung zu machen, auf die man nicht gefaßt seyn dürfte, nämlich, daß die Stimmsaiten nicht die Organe jeder Art von Stimme sind; dahin gehören eine gewisse Schlundkopf- oder Rachenhöhlenstimme, so wie die Fistelstimme. In Bezug auf diese habe ich eine andere Erzeugungsart ermittelt, welche ich in einer spätern Abhandlung darzulegen gedenke."

Wiewohl nun aber Ferrein noch lange lebte, nachdem er angeblich diese Entdeckung gemacht hatte, so ist er doch die versprochene Auseinandersetzung derselben dem Publicum schuldig geblieben, und es lassen sich daher in Betreff seiner Ansicht nur Vermuthungen aufstellen.

Haller nimmt (Physiol. Lib. IX., sect. 3. § 13) an, Ferrein habe das Gaumensegel im Sinne gehabt; denn man lies't a. a. O.: „Quin aliquae non literae solae, sed etiam voces per guttur edantur et quin earum modulatio aliqua per palatum mobile aut proprias ad linguam adductum aut vicessim remotius exerceatur. Dubium quidem non videtur esse illud peculiare vocis organum quod se descripturum promisit Ferrinius."

Ein Deutscher Schriftsteller, Helwag, hat ebenfalls im Vorbeigehen Einiges über den eigenthümlichen Mechanismus der hohen Töne der Fistelstimme gesagt, die er vox substricta nennt, während er die Brustst imme mit dem Namen vox plena bezeichnet. In seiner Inaugural-Dissertation: De formatione loquelae, Tubing. 1784, heißt es: „Ad substrictam vocem uvula contrahitur, ad plenam non mutatur."

Dr. Bennati, der sich, wie auch ich, speciell mit den Krankheiten der Stimmorgane beschäftigte, hielt dafür, daß die hohen Töne nicht durch die Contraction der Muskeln des Gaumensegels und der Scheidewand zwischen dem Kehl- und Schlundkopfe hervorgebracht würden; er nahm, gleich allen Physiologen, welche sich mit der menschlichen Stimme beschäftigt haben, an, daß die Bildung der Uebert öne, wie die aller übrigen, im Kehlkopfe stattfinde und daß sie nur im obern Theile der Stimmpfeife modificirt würden. Ich dagegen behaupte, daß die Stimmritze dabei wesentlich gar nicht betheiligt sey, sondern daß sie durch eine Art von neugebildeter oberer Stimmritze erzeugt werde, und zwar wird diese neue glottis dargestellt: 1) unterhalb durch die Zungenwurzel; 2) durch den Schlundkopf, der die hintere Wand bildet; 3) auf den Seiten, durch die einander genäherten Säulen, wodurch eine elliptische Spalte entsteht, deren Lefzen, wie die der Stimmritze, in Schwingung treten können; 4) endlich durch das Gaumensegel und das Zäpfchen, welche durch ihre Erhebung verhindern, daß

die Stimme nicht, wie die Bruststimme, durch die Nasenhöhlen entweichen kann. Wenn alle diese Theile einander durch die Contraction der Gaumen- Schlundkopfmuskeln genähert worden sind, bilden die Mund- und Rachenhöhle einen hohlen Kegel, dessen Grundfläche der Oeffnung des Mundes entspricht.

Ich kann auch Bennati's Ansicht nicht beipflichten, wenn derselbe sagt, daß zur Erzeugung aller hohen Töne die Fixirung des os hyoideum und der Zungenwurzel nöthig sey. Wenn es sich nur von dem modulirten Gesange handelte, so wäre die Nothwendigkeit dieser Fixirung eher zu begreifen; allein bei dem Gesange, wo zugleich articulirte Worte ausgesprochen werden, läßt sich diese Theorie nicht für richtig erkennen; denn die Zungenwurzel wird, wie das ganze Organ, genöthigt, bei der Articulation der Wörter eine Menge von Bewegungen zu machen. Die Herren Gerdy und Malgaigne, welche die Bewegungen des Gaumensegels und der sämmtlichen, die Scheidewand zwischen dem Schlund- und Kehlkopf bildenden Theile genau beschrieben haben, stellten die von mir mitgetheilte Ansicht, daß diese Bewegungen die Erzeugung der Töne des zweiten Stimmregisters zum Zwecke haben, und daß durch die gegenseitige Annäherung und gewaltsame Contraction der hinteren Säulen ein neues, hauptsächlich zur Erzeugung der hohen Töne dienendes Stimmorgan gebildet werde, welches die eigentliche Stimmritze ersetze, keineswegs auf. Die Schlundkopfstimmritze bildet sich erst, nachdem der Kehlkopf bis an die äußerste obere Gränze des Umfangs seiner Töne gelangt ist.

Durch die bloße Ansicht der Stimmorgane kann man, bei einiger Uebung, ohne Weiteres erkennen, von welcher Art die Stimme eines Individuums ist. Die Formverschiedenheiten, und zumal die Abweichungen in Betreff des räumlichen Inhaltes dieser Organe, sind so bedeutend, daß man sich in dieser Hinsicht selten täuscht. Bei den Sängern, deren Stimme, zumal nach Oben, viel Ausdehnung besitzt, z. B., den Sopranisten und Tenoristen, sind die obern Theile des Stimmorganes weit entwickelter und beweglicher, als bei den Bassisten. Bei diesen Letzteren hat der Kehlkopf einen weit größeren Umfang und erstreckt sich bis fast an die Mitte des Halses hinab. Die cartilago thyroidea (der Adamsapfel) springt weit stärker vor; die Nasenhöhlen sind, vielleicht, weil die Luft fortwährend durch dieselben streicht, weiter; Schultern und Brust breiter, der Mund dagegen kleiner, das Gaumensegel dicker und kleiner, das Zäpfchen weniger vorfallend, so wie weniger beweglich, endlich alle Theile, welche die Rachenhöhle bilden, von geringerem Umfange. Bei den Tenoristen und besonders Sopranisten ist das Gesicht gewöhnlich kleiner, wenngleich die Kehlgegend umfangsreicher ist; der Kehlkopf steigt bis an den Unterkiefer herauf; die Nasenlöcher sind bisweilen so eng, daß sie die Luft kaum durchstreichen lassen; dagegen ist das Zäpfchen stark entwickelt und sehr zusammenziehbar; das Gaumensegel größer und dünner und die Zunge verhältnißmäßig dicker und breiter. Zu der bedeutendern Entwickelung und Beweglichkeit dieser Organe bei den Sopranisten trägt auch noch der Umstand bei, daß die Sänger dieser Art den obern Theil der Stimmpfeife öfter üben, als den untern, und nie werden diese Theile stärker angestrengt, als durch Rollen, in denen die hohen Noten des zweiten Registers die Anwendung der Fistelstimme erforderlich machen.

Schließlich wollen wir noch darauf aufmerksam machen, daß die Bekanntschaft mit dem Mechanismus der hohen Töne für die Diagnose, Prognose und Behandlung der Leiden der Stimmorgane von der höchsten Wichtigkeit ist, da die Art der Stimme sehr oft einen Unterschied in jenen Beziehungen veranlassen muß. Bei Personen mit tiefer Stimme ist die Cur fast immer schwieriger, weil bei ihnen der Kehlkopf meist der Sitz des Leidens ist. Bei Tenoristen und überhaupt Personen mit hoher Stimme dagegen, ist die Diagnose gewöhnlich leichter und die Behandlung wirksamer, indem bei ihnen mehrentheils nur die Theile der Scheidewand zwischen Schlund- und Kehlkopf angegriffen sind. Da diese nun durch das Gesicht erreicht werden können, so läßt sich nicht nur die Natur des Leidens mit größerer Sicherheit erkennen, sondern man hat auch den Vortheil, daß man dagegen ohne Umstände örtliche Mittel anwenden kann.

Wir wollen noch hinzufügen, daß Heiserkeit, wie Aphonie und Dysphonie, bei Personen mit tiefer Stimme sich über alle Noten oder den ganzen Umfang der Stimmleiter erstrecken, während dagegen bei den Tenoristen mehrentheils nur die hohen Töne der Fistel oder des zweiten Registers umgeändert oder aufgehoben sind, und die Bruststimme oder das erste Register seinen gewöhnlichen Klang, seine Reinheit und Kraft noch besitzt.

In meiner Abhandlung von den Krankheiten der Stimmorgane (Traité des maladies des organes de la voix) habe ich die practische Anwendung meiner Ansichten auf die Behandlung der Aphonie und Dysphonie auseinandergesetzt. (Gazette des Hôpitaux, 1. Févr. 1840.)

Untersuchungen über die innerste Structur der Fischschuppen.

Von Dr. L. Mandl.

Vorgelegt der Pariser Academie der Wissenschaften, den 24. Juni 1839.

(Hierzu Fig. 18 bis 33 der mit No. 277 d. Bl. ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

III. Von den Schuppen, insofern sie als Charactere behufs der Classification dienen können.

Bei'm Studium der Naturgeschichte kommt es offenbar vor Allem auf Bestimmung der natürlichen Charactere, d. h., der Kennzeichen an, welche ihren Grund in den wesentlichen natürlichen Eigenschaften der Thiere ꝛc. haben, und die man theils durch Beobachtung des Thierkörpers, als eines Ganzen, oder der einzelnen Theile desselben, immer aber ohne Zuziehung anderer Hülfswissenschaften, zu studiren vermag. Bei den Untersuchungen dieser Art ist nun aber der wichtigste Punct, Charactere aufzufinden, welche zu der Natur der Thiere in der innigsten Beziehung stehen, deren Organisation, Anatomie und Physiologie genau gebunden, kurz streng wesentlich sind, und sich durch die zufälligen Umstände des Wohnorts, der Nahrung ꝛc. nicht verändern.

Nur die genaue Bestimmung und Würdigung dieser Charactere kann uns über die Art, Gattung und Familie feste und richtige Ansichten verschaffen, und uns vor den Irrthümern sicher stellen, in

welche Naturforscher verfallen sind, welche in ganz unbedeutenden Details genügende Charactere zur Aufstellung neuer Arten zu finden geglaubt haben. So ist es nur zu häufig vorgekommen, daß Botaniker aus zwei Varietäten derselben Pflanze, welche sich am Rande desselben Grabens befanden und sich vielleicht höchstens durch verschiedene Färbung der Blüthe unterschieden, zwei besondere Arten zu bilden versuchten. Sehen wir nicht täglich Ichthyologen und überhaupt Zoologen nach bloßen Verschiedenheiten in der Farbe, Größe u. s. w. neue Arten schaffen, während diese Abänderungen rein zufällig sind und von den Einflüssen des Clima's, der Ernährung u. s. w. abhängen? Abgesehen von dem Werthe, welchen die so begründeten Charactere haben, ist jedoch noch ein anderer Punct sehr zu berücksichtigen, den die Naturforscher mehrentheils vernachlässigt haben.

Jede Eigenschaft, welche bei irgend einem Geschöpfe einen natürlichen Character bildet, kann in verschiedenem Grade abändern und in ihren aufeinanderfolgenden Veränderungen eine fortlaufende Reihe bilden. Alle Glieder dieser Reihe stehen durch gewisse Bezüge mit einander in Verbindung; keine ist von der andern durch einen wesentlichen Unterschied getrennt, und jedes Glied derselben Reihe kann durch ein anderes ersetzt werden, ohne daß dadurch die Statur des Geschöpfes sich ändert. So können sich, z. B., die Farben Weiß und Roth mit allen ihren Abänderungen bei Rosen finden, ohne daß deßhalb eine neue Art entstände. Alle Farbentöne zwischen Weiß und Roth bilden also hier eine natürliche Reihe, deren Glieder eines an des andern Stelle treten können, ohne daß dadurch die Natur der Rose verändert würde.

Der Professor Mohs hat diese Grundsätze mit vielem Glück auf die Mineralogie angewendet; oder diese Ansichten von den natürlichen Characteren und den Reihen, welche sie bilden, verdanken vielmehr diesem ausgezeichneten Gelehrten ihre Entstehung. Die Erschaffung der Crystallisations-Systeme, z. B., des würfelförmigen, rhomboëdrischen, pyramidalen, u. s. w., bildete eben so viele natürliche Reihen mit einer großen Menge von Gliedern, die einander sämmtlich substituirt werden können, während die Reihen selbst wesentlich von einander getrennt und zu unterscheiden sind. Zur Bestimmung einer Art kömmt also wenig darauf an, ob ein Mineral in der Würfelgestalt, oder irgend einer andern, von dieser abgeleiteten, Form crystallisirt ist; nie aber kann es die Pyramidenform darbieten, weil sich vom Würfel zur Pyramide kein Uebergang denken läßt.

Also nur solche Charactere, welche Reihen von einander trennen und keine Uebergänge gestatten, bilden eine unübersteigliche Scheidewand von einem Geschöpfe zum andern, und berechtigen zur Aufstellung neuer Arten. Sobald zwischen den Characteren eines neu aufgefundenen Exemplares und denen einer bekannten Art ein Uebergang stattfindet, ist zu keiner strengen Trennung Gelegenheit da. Leider hat die Vernachlässigung oder vielleicht die Unkenntniß dieser Grundsätze viele Naturforscher veranlaßt, auf nichtssagende und man verzeihe uns den Ausdruck, alberne Kennzeichen hin, eine Menge neuer Arten aufzustellen, wodurch in die Naturgeschichte die größte Verwirrung gebracht worden ist.

Dieser Mißbrauch läßt sich nur durch ein einziges Mittel abstellen, nämlich dadurch, daß man die wahren natürlichen Charactere studirt, die aus ihnen hervorgehenden Reihen aufmerksam beobachtet, und die Resultate bei der Classification der Thiere streng anwendet. Es hat uns geschienen, als ob die Schuppen, Behufs der Classification der Fische einen solchen natürlichen Character darböten. Die innige Verbindung zwischen diesen Anhängseln der Hautbedeckung und der ganzen Organisation des Thieres, wovon schon im ersten Capitel die Rede gewesen ist, spricht sehr zu Gunsten dieser unserer Ansicht. Auf den Umstand, daß die Fische der Flossen beraubt, nicht aber ohne Schuppen fortleben können, und daß die Letztern folglich in physiologischer Hinsicht eine wichtigere Rolle spielen, als die Erstern, legen wir hier keinen besondern Werth, weil sich daraus für den fraglichen Zweck keine bündige Folgerung ziehen lassen dürfte.

Die physiologische Wichtigkeit der Schuppen hat für uns wenig Bedeutung; denn es handelt sich nur darum, in Erfahrung zu bringen, ob sie dazu dienen können, ein Geschöpf streng von dem andern zu scheiden. Nun behalten aber die Schuppen nicht nur bei demselben Exemplare, sondern auch bei allen Exemplaren derselben Art dieselbe Gestalt; sie sind bei den Exemplaren einer andern Familie wesentlich verschieden; sie bilden besondere Reihen von Formen, die von einander deutlich abweichen, deren Glieder aber alle Uebergangsstufen darbieten, die sie untereinander verbinden; also können die Schuppen bei der Beschreibung und Classification der Fische als natürlicher Character benutzt werden.

Hrn. Agassiz bleibt das Verdienst, die Naturforscher zuerst auf die Schuppen aufmerksam gemacht zu haben; allein ohne die Hülfe des Microscops blieb ihm nicht nur die Organisation der Schuppen verborgen, sondern mußte er auch Schuppen von verschiedener Organisation mit einander verwechseln. So sagt, z. B., Hr. Agassiz *), in der Familie der Cyprinen sey der ganze Körper mit Schuppen bedeckt, die aus einer ziemlich großen Anzahl von Anwachs-Lamellen mit ganzen, glatten Rändern beständen, und es zögen sich mehr oder weniger zahlreiche Rinnen oder Furchen vom Mittelpuncte des Anwachses bis zum Rande der Schuppe ꝛc., und er stellt die Cyprinen in die Hauptfamilie Cycloides; allein diese Furchen sind Canäle, diese ganzen und glatten Ränder der Anwachs-Lamellen nichts weiter als Linien, welche durch das Ineinanderfließen von Zellen entstehen, und die sich auf allen Schuppen wiederfinden. Man sieht also, wie der Verfasser, wegen Unbekanntschaft mit der Organisation, auch keine characteristische Beschreibung der Schuppen geben konnte, und Schuppen mit einander verwechseln mußte, die doch ächte unterscheidende Kennzeichen zwischen den Familien bilden. Wir finden in der angeführten Abhandlung des Hrn. Agassiz ein Beispiel dieser Art.

Dieser ausgezeichnete Gelehrte behauptet a. a. O. S. 48, die Beziehungen, durch welche die Mugi und Atherinen mit den Cyprinen verbunden würden, seyen Cuvier durchaus entgangen, weil dieser berühmte Naturforscher der Anwesenheit oder Abwesenheit der dornigen Strahlen auf dem Rücken zu viel Wichtigkeit beigelegt habe. Demnach mußte Hr. Agassiz einen, allen diesen Fischen gemeinschaftlichen Character aufsuchen, um sie mit einander in Verbindung bringen zu können, und er will denselben in der Beschaffenheit ihrer Schuppen gefunden haben, welche sämmtlich aus Anwachs-Lamellen mit glatten Rändern bestehen sollen, woher sich der Name Cycloides schreibt.

Nun kann es aber kaum etwas Verschiedeneres geben, als die Schuppen der Mugi, Atherinen und Cyprinen. Der Unterschied ist so bedeutend, daß wir aus den Atherinen eine eigene Familie gebildet haben, wozu schon Cuvier geneigt war, und was er gewiß definitiv gethan haben würde, wenn er die eigenthümlichen Charactere ihrer Schuppen gekannt hätte. Mit Vergnügen haben wir gesehen, daß der Professor Nordmann unsere Ansicht theilt, indem er sowohl aus den Atherinen, wie aus Mullus, besondere Familien bildet.

Eben so wenig können wir Hrn. Agassiz darin beipflichten, daß Fitzinger Unrecht daran gethan habe, die Cyprinen von Cobitis zu trennen. Wir wollen hier nicht die Gründe betrachten, aus welchen der letztgenannte Naturforscher diese Trennung vorgenommen hat; allein gewiß wird dieselbe durch die microscopische Untersuchung vollkommen gerechtfertigt, und dieser Unterschied berechtigt schon allein zur Trennung der genannten Gattungen.

Wir wollen hier keine weitern Gründe zur Bekräftigung unsrer Meinung anführen. Die beigebrachten Beispiele beweisen schon hinreichend, daß wir nur durch genaue Untersuchung mittelst des Microscops zu einer richtigen Erkenntniß der Gestalt der Schuppe gelangen können. Die Unvollkommenheit des Resultates, welches Hr. Agassiz durch die Betrachtung der Schuppe mit unbewaffnetem Auge gewann, verbürgt dieß hinlänglich, indem weder seine ausgebreiteten Kenntnisse, noch seine Genauigkeit und Geübtheit in dergleichen Untersuchungen ihn dem Gegenstande gewachsen machten.

Es fragt sich nun noch, in wie weit die Schuppen zu Characteren Behufs der Unterscheidung der Arten, Gattungen und

*) Mémoires de la Société des Sciences naturelles de Neufchatel, t. I. p. 34. Neufchatel 1835.

Familien benutzt werden dürfen. Begreiflicher Weise kann diese Frage nur durch genaue und anhaltende Untersuchung einer großen Anzahl von gut erhaltenen Exemplaren entschieden werden. Es könnte wohl geschehen, daß man dieselbe Form bei verschiedenen Familien anträfe, und daß man noch andere Charactere zur Classification zu benutzen hätte, wie man, z. B., dieselbe Crystallform bei ganz verschiedenen Mineralien antrifft. Bis jetzt haben wir für jede Familie bedeutend verschiedene und characteristische Formen gefunden. Haben wir unsere Untersuchungen nicht bis zur Unterscheidung der Gattungen und Arten fortführen können, so liegt die Schuld vielleicht nur daran, daß es uns an einer hinreichenden Anzahl von Exemplaren fehlte; indeß geben wir die Hoffnung keineswegs auf. Fernere Beobachtungen werden uns über diesen Punct aufklären; jedenfalls ist es uns bereits gelungen, Unterschiede zwischen Familien festzustellen, deren Schuppen Hr. Agassiz für gleichartig hielt, wie wir dieß oben genügend dargelegt zu haben glauben.

Erklärung der Figuren.

Figur 18. Schuppe des Barsches.
— 19. Schuppe des Karpfens.
— 20. Schuppe des Cobitis fossilis.
— 21. Theil einer Schuppe von Atherina vulgaris, zur Erläuterung der Längscanäle.
— 22. Stück von einer Schuppe des Mullus barbatus.
— 23. Stück von einer Schuppe des Serranus scriba.
— 24. Desgl. von Percarina Demidoffii.
— 25. Desgl. von Scincus.
— 26. Desgl. von Corvina nigra.
— 27. Desgl. von Motella tricirrhata.
— 28. Desgl. von Mullus barbatus.
— 29. Desgl. von Serranus scriba.
— 30. Desgl. von demselben Fische, zur Erläuterung der Körperchen.
— 31. Untere Schicht einer Schuppe.
— 32. Zähne einer Schuppe von Corvina nigra.
— 33. Silberartiger Stoff.

(Annales des sciences naturelles, Juin, 1839).

Miscellen.

Ueber die Petroleumquellen bei Yay-nan-gung, in Birma, erzählt der Americanische Missionär Howard Malcolm in der Beschreibung seiner Fahrt auf dem Irawaddy: „Am 28. Juni vor Sonnenuntergange kamen wir nach Yay-nan-gung, ein wegen seines Handels mit Petroleum wichtigen Dorfs. Da die Quellen des Petroleum nur Dreiviertelstunden entfernt waren, so machte ich mich gleich auf, sie zu besuchen. Der Weg war von Ochsenkarren sehr befahren und kreuzte oft das jetzt trockne Bett des Flüßchens, wovon das Dorf den Namen hat. Eine ödere, unebnere Gegend kann man sich kaum vorstellen. Die Felsen sind Sandstein, Puddingstone und Versteinerungen; der Boden Sand und blauer Thon. Kleine Hügel steigen an allen Seiten steil in die Höhe, wie Wellen in einer bewegten See, unfruchtbar und unangenehm anzusehen. Nur ein Gewächs schien einen ihm günstigen Boden zu finden; es glich einer (Prickly-pe-r), erreicht eine Höhe von dreißig Fuß und einen Stamm von 1 Fuß Durchmesser. — Die Brunnen sind sehr zahlreich; man giebt mehr, als vierhundert an auf einem Raume von etwa zwölf Engl. Quadratmeilen. Sie sind von 200 — 300 Fuß tief und von geringem Kaliber. Die Temperatur, wenn der Inhalt in die Höhe gezogen wird, ist 89° F. Die Arbeiter lassen sich nicht in den Brunnen zum Schöpfen hinab, sondern man läßt einen irdenen Topf hinunter, und dieser wird über einen auf der Brunnenöffnung gelegten Baum von zwei Männern, die mit dem Stricke auswärts gehen, hinaufgezogen. Der Topf wird in einen kleinen Pfuhl ausgeleert, wo das reichlich beigemischte Wasser sich senkt und das Oel rein abgeschöpft wird. Es wird in irdene Töpfe gefaßt, die etwa dreißig Pfund enthalten. Der Preis war zwei Tikal für 2½ Viss oder 2 Schilling Sterl. für etwa 10 Pfund. Ein Brunnen giebt mit drei oder vier Arbeitern täglich 400 bis 500 Viss, zuweilen erhält man 700. Der Betrag hängt von der Quantität Wasser ab, welches mit dem Oele in die Höhe gezogen wird.

Ueber die eigenthümliche Bildung des Kopfes des Aegyptischen Menschenschlages, welche sich auch bei deren Abzweigungen, der Hebräischen, Phönicischen und Arabischen Race, findet, hat Herr Dureau de la Malle 1833 der Academie zu Paris eine Mittheilung gemacht, welche wir im 35sten Bde d. Not. S. 9. mit Abbildungen mitgetheilt haben. Hierzu fügte er in der Sitzung vom 25. November 1839 die Mittheilung, daß Herr E. Boré, Orientalist, welcher jetzt in Persien und Kurdistan reis't, auch dort dieselbe Bildung (hochstehenden Gehörgang) gefunden habe, wie es Herr Dureau früher, nach alten Denkmalen, in Bezug auf die Chaldäer, Kurden und Meder nachgewiesen hatte. Er schließt daraus, daß sich auch in den physischen Merkmalen jetzt, wie früher, eine Uebereinstimmung der beiden Racen, oder vielmehr der beiden Zweige einer und derselben Race, finde, während die Uebereinstimmung der Sprache nicht minder einen Ursprung aus einem gemeinschaftlichen Stamme bezeugen. Die Kurdischen und Chaldäischen Führer des Herrn Boré konnten sich, wenn sie ihr Patois sprachen, mit den Juden verständigen, wenn diese die Hebräische Schriftsprache sprachen. (Gaz. méd. 1839, No. 48.)

Heilkunde.

Ueber die Wirkung der Atmosphäre auf Krankheiten.

Die ältern Physiker, sagt Dr. Sigmond in seinem Werke über den Gebrauch des Quecksilbers, schrieben der Sonne und dem Monde einen sehr bedeutenden Einfluß auf den Menschenkörper zu, und Dr. Mead hat eine sehr merkwürdige Sammlung von Fällen aufgezeichnet, aus denen sich die Einwirkung der Planeten auf den menschlichen Organismus ergeben soll. In neuerer Zeit haben Theorie und Erfahrung dargethan, daß, wenngleich die Paroxysmen und Perioden der Krankheiten gewissen Gesetzen unterliegen, dennoch kein Grund zu der Annahme vorhanden ist, als seyen die Himmelskörper irgend dabei betheiligt, indem die Veränderungen in der Atmosphäre die Veranlassungsursache sind. Bei besondern Zuständen der Luft herrschen epidemische Krankheiten; das Heilverfahren muß, je nach der Verschiedenheit der veranlassenden atmosphärischen Potenzen, Abänderungen erleiden, und die Arzneimittel verlieren unter solchen Umständen öfters ihre Kraft, ja wirken wohl schädlich. Bei schönem hellen Wetter greifen die Mercurialmittel selten den Darmcanal an, so wie sie dann auch nur ausnahmsweise jene geistige Niedergeschlagenheit hervorbringen, welche deren Gebrauch bei trübem, feuchtem Wetter nach sich zieht. Dieß rührt keineswegs lediglich daher, daß der letztere Zustand der Atmosphäre die Circulation von der Peripherie des Körpers mehr nach den innern Theilen zurückdrängt und die Hautthätigkeit hemmt, indem selbst das kälteste Wetter, wenn es nur trocken ist, die Verordnung von Mercurialmitteln nicht verbietet. Jener Umstand scheint gewissermaßen

mit dem electrischen Zustande des Körpers zusammenzuhängen. Bei feuchtem, nebligem Wetter geräth bekanntlich der Organismus in einen abgespannten und abgestumpften Zustand, während bei heiterem, wenn auch noch so kaltem Wetter das Gefühl von heiterer Lebensthätigkeit den ganzen Körper durchdringt. Im erstern Falle entzieht uns die Atmosphäre die Electricität viel schneller; im letztern ist die Luft so trocken, und deßhalb ein so schlechter Leiter, daß sie uns im Besitze unserer Eigen-Electricität läßt; deßhalb erhebt sich der Geist an heiter-kalten December- und Januartagen so frei, und deßhalb fühlt er sich an trüben, düsteren Novembertagen wie gelähmt; deßhalb ist der Franzose lauter Leben, der Holländer phlegmatisch, der Engländer keinen Tag wie den andern, bald von Hoffnung und Fröhlichkeit übersprudelnd, bald mit sich und der Welt unzufrieden.

Bei feuchtem Wetter sollte man mit dem Verordnen von Mercurialmitteln sehr vorsichtig seyn, und wenn der Krankheitszustand dieselben unumgänglich nothwendig macht, hat man auf die Kleidung die größte Sorgfalt zu verwenden. Bei naßkaltem Wetter trägt Jedermann gern Flanell; allein der zweckmäßigste Stoff, mit welchem man den Körper dann bekleiden kann, ist Seide. Es giebt wirklich nichts Behaglicheres und der Gesundheit Förderlicheres, das man dann tragen könnte. Bekanntlich kann durch ein vollkommen trocknes seidenes Taschentuch selbst der stärkste Blitz nicht schlagen, da Seide ein vollkommener Nichtleiter der Electricität ist. Wenn man sie daher auf der Haut trägt, so kann die Luft dem Körper seine Electricität nicht entziehen. Seidene Westen, Unterhosen und Strümpfe sind während der feuchten Wintermonate in England ungemein zu empfehlen. Sie leisten dem Hypochonder, dem an krankhafter, nervöser Reizbarkeit Leidenden weit wesentlichere Dienste, als die kräftigsten tonischen Arzneimittel, und wirken auf den Geist und Körper weit stärkender, als ein gutes Glas Wein. Die Wirkung ist auch keineswegs vorübergehend; es verbreitet sich durch den ganzen Körper das Gefühl der Lebenskraft und eine angenehme Wärme. Bei'm Gebrauche von Mercurialmitteln befinden sich deßhalb die Patienten, wenn sie in Seide gehüllt sind, weit wohler, als wenn sie im Bette liegen bleiben; übrigens ist die letztere Vorsichtsmaßregel leichter zu haben und anzuwenden, und deßhalb ist es bei'm Gebrauche aller Mercurialmittel wenigstens sehr rathsam, daß der Patient, bis sie ihre Wirkung gethan haben, im Bette bleibe. Dieß ist besonders bei'm Gebrauche des Calomel sehr anzurathen. Durch Vernachlässigung der gehörigen Vorsichtsmaßregeln sind mehr übele Folgen entstanden, als durch zu starke Gaben, und man hat die Leibesbeschaffenheit des Kranken stets gehörig in Anschlag zu bringen. Frauenzimmer von zärtlicher, nervöser, reizbarer Constitution werden leicht hinfällig, mißmuthig und zur Erfüllung ihres Berufs untüchtig; sie fühlen beständig Frösteln, vergießen leicht Thränen, bekommen zuweilen fast hysterische Zufälle, und werden von einer allgemeinen Unbehaglichkeit ergriffen, welche unangenehmer ist, als heftiger Schmerz. Dagegen scheinen kräftige plethorische Individuen, die, in der Regel, in Betracht der Beschaffenheit ihrer Krankheit heftige Schmerzen zu erdulden haben, vom Gebrauche des Calomel durchaus keine ungewöhnlichen Empfindungen zu verspüren. Er wirkt indeß auf solche Constitutionen, in der Regel, ungemein kräftig, und läßt in denselben, wenn dessen Anwendung irgend lange fortgesetzt, oder oft wiederholt wird, eine weit entschiedenere Schwächung zurück. Die Engländer werden, im Vergleiche mit Individuen anderer Nationen, in der Regel, bedeutend weniger vom Calomel angegriffen, weil sie gewöhnlich sehr kräftige Nahrungsstoffe genießen und an Temperaturwechsel so sehr gewöhnt sind. Ausländer dagegen sind gegen die Wirkung dieses Mittels weit empfindlicher, und können in England nur weit schwächere Gaben davon vertragen, als in ihrem Vaterlande. Sie haben vor den sogenannten blauen Pillen und Calomel eine heilige Scheu, und werden, wie gesagt, hier zu Lande von diesen Mitteln weit stärker angegriffen, als in ihrer Heimath*).

Einschnürung des jejunum durch eine angeborne Verlängerung seiner Häute.

Von W. Major.

Freitag Morgens, am 8. November 1839, wurde ich zu einer Frau von 37 Jahren, von magerem Körperbau und sanguinischem Temperamente, gerufen, welche sich über Uebelkeit und einen seit zwölf Tagen öfters auftretenden dumpfen Schmerz in der Nabelgegend beklagte. Der Schmerz wurde durch Druck nicht vermehrt und war nicht von Fieber begleitet. Tags zuvor war eine spärliche Darmausleerung vorhanden gewesen. Die Kranke erhielt Calomel und Opium und nachher eine abführende Mixtur alle zwei Stunden. Um 3 Uhr Nachmittags wurden, da die Medicin ausgebrochen worden war, Fomentationen auf den Unterleib gemacht und eine Pille aus Coloquinten und Calomel gegeben. Um 9 Uhr Abends war keine Darmauslee-rung erfolgt: die Uebelkeit war nicht vermindert; der Schmerz vermehrt, gegen die linke Lumbargegend ausgebreitet und gegen Druck empfindlich; in der linken Lendengegend fand sich durch krampfhafte Contraction der entsprechenden Muskelfasern eine harte, umschriebene Hervorragung, welche nachher wieder verschwand, während andere ähnliche an mehreren Stellen auftraten. Es wurden 10 Unzen Blut aus dem Arme entzogen, die Fomentationen fortgesetzt; die Pillen, mit Zusatz von etwas Crotonöl, stündlich wieder-

*) Der Verf. scheint nicht gehörig in Anschlag zu bringen, daß Ausländer, namentlich Deutsche, die in England in die Hände von Aerzten fallen, welche noch nicht entwöhnte Kinder mit Calomel zu behandeln gewohnt sind, oft in ihrem Leben noch kein Gran von diesem oder andern Mercurialmitteln genommen haben, während blaue Pillen gegenwärtig ein Mittel sind, welches viele Engländer so regelmäßig bei sich tragen, wie Tabaksraucher ihr Feuerzeug. Wer geneigt ist, Experimente an sich anzustellen, der versuche sein Heil einmal auf dem Continente mit einem reisenden Englischen Arzte; derselbe wird ihn bei den einfachsten Krankheiten mit Mercurialmitteln behandeln, welche Störungen in seinem Organismus hervorbringen, die er vorher nie gekannt hat.

D. Uebers.

holt, und ein Clystir gegeben aus Terpenthin, Bittersalz, Opium und Grütze.

Am 9. Novbr. Um 10 Uhr Vormittags ließen, nach einer unruhigen Nacht, die Symptome ein Wenig nach; die Verstopfung dauerte fort, und die Krampfschmerzen waren nicht gemildert. Die Kranke erhielt einen Theelöffel voll Tropfen aus Opium, Aether und Kampher, alle 20 Minuten und nochmals ein Clystir. Um 4 Uhr Nachmittags keine Linderung; der Magen behält nichts bei sich. Ein Liniment aus Crotonöl, Olivenöl, Campher und Opium wurde in den Unterleib eingerieben. Um 10 Uhr Abends war der Schmerz beträchtlich vermindert; die Uebelkeit hatte nachgelassen; das Liniment wurde fortgesetzt, und alle zwei Stunden (von der Wärterin ohne Verordnung) 1 Unze Ricinusöl gegeben.

Am 10. Nov., um acht Uhr Morgens, nach einer unruhigen Nacht, war noch keine Oeffnung eingetreten; der Schmerz war heftiger und nahm durch Druck beträchtlich zu. Blutegel auf den Unterleib und Fomentationen, ein Clystir und eine Ricinusemulsion. Um vier Uhr Nachmittags war der Schmerz etwas gemildert, die Uebelkeit sehr stark; ein Clystir ohne Terpenthin wurde wiederholt und ein Blasenpflaster auf den Unterleib gelegt.

Am 11. Nov., zehn Uhr Morgens. In der letzten Nacht war auf das Clystir eine reichliche Ausleerung fäculenter Massen gefolgt; der Schmerz hatte nachgelassen; die Kranke hat vier oder fünf Stunden geschlafen. Die Kräfte haben am Morgen offenbar nachgelassen, dabei Puls 120 und starker Durst. Es wurde eine Camphermixtur mit Salzen verordnet. Um 6 Uhr Abends trat der Schmerz wiederum ein; der Unterleib war beträchtlich aufgetrieben; es erfolgte Erbrechen einer dunkelgrumösen Masse; die Fomentationen wurden fortgesetzt und ein schmerzlinderndes Clystir gegeben.

Am 12. Nov., sechs Uhr Morgens. Es war ein, wie es schien, fünf Monat alter Fötus fast ohne bemerkbare Thätigkeit des uterus ausgetrieben worden, und die, noch einige Stunden zurückbleibende, placenta wurde leicht durch Einführung der Hand entfernt. Da die Kranke zu collabiren schien, so erhielt sie etwas Branntwein, jedoch ohne Erfolg; denn seit der Austreibung des Uterusinhaltes wurde das Erbrechen anhaltend, die Kräfte nahmen rasch ab und waren bis acht Uhr Abends erschöpft.

Bei der Section fand sich der Magen von Luft und dunkelgrumösen Massen beträchtlich ausgedehnt; die Därme zeigten keine Spur von krankhafter Veränderung, außer am Anfange des jejunum, welches sehr blutreich, von dunkelpurpurrother Farbe war, wobei diese Färbung vom untern Drittheile des duodenum bis 3 oder 4 Zoll vom jejunum herab bis zu einem Puncte vorhanden war, an welchem der Dünndarm von einer strangartigen Verlängerung umgeben war; die von dem vordern Rande des jejunum entsprang, über die vordere Fläche des Darmes nach Unten ging, sich umbeugte, durch eine Oeffnung im mesenterium hindurchging und hinter dem Darme wieder in die Höhe stieg, bis sie den Anfangspunct erreichte, von wo sie abermals zwischen dem Ursprunge der Verlängerung und dem Darme herabstieg, so daß auf diese Weise ein vollkommener Knoten gebildet wurde, dessen Lösung sich unmöglich zeigte, indem an der Spitze des Stranges sich ein dreieckiger Knoten fand, welcher zu groß war, als daß er zwischen dem Anfange der Verlängerung und dem Darme hätte zurückgeführt werden können.

Die strangähnliche Verlängerung zeigte sich bei sorgfältiger Untersuchung hohl, indem ihre Cavität mit der des Darmes an ihrem Anfange, so wie mit dem Centrum des hohlen und scheinbar mit einer Schleimhaut ausgekleideten Tuberkels an ihrem Ende in Verbindung stand. Dieser Strang erschien übrigens auch insofern als eine wirkliche Fortsetzung des jejunum, als sie aus den drei Darmhäuten bestand und als — valvulae conniventes auf ihrer innern Fläche, in kurzer Entfernung nach ihrem Anfange, deutlich bemerkbar wurden. Die drei Häute waren eben so deutlich an dem Tuberkel, durch welchen der Strang endete. Der Knoten schien hauptsächlich durch die hypertrophische Muskelhaut gebildet zu seyn.

Das Präparat befindet sich in dem Besitze des Herrn Luke, im Museum des London Hospital. (The Lancet, 30. Nov. 1839.)

Ueber Aufbewahrung der Leichen zu anatomischen Untersuchungen, ohne Veränderung der Farbe oder der Dichtigkeit der Gewebe.

Von Dr. Ch. Dujat.

Bis jetzt ist es nicht gelungen, die Fäulniß thierischer Substanzen zu hemmen, ohne das Aussehen der Gewebe zu verändern; Alauneinspritzungen, obwohl sie in der neuesten Zeit wesentliche Dienste geleistet haben, verändern die Instrumente und verleihen den Muskeln, Gefäßen und Venen eine weiße, gleichförmige Färbung, welche nicht gestattet, sie leicht von einander zu unterscheiden. Ihr Gebrauch ist daher auch nicht so allgemein geworden, als man dieß hätte denken sollen.

Es ist daher nicht ohne Interesse, ein leichtes Verfahren kennen zu lernen, wodurch man die Fäulniß verhindert, ohne das Aussehen der Theile im mindesten zu verändern; besonders unter den Tropen waren bis jetzt anatomische Studien schwierig, weil in allen Jahreszeiten daselbst die Fäulniß rasch eintritt; aber seitdem Dr. O'Shaughnessey für die Sectionsübungen von den Arsenikeinspritzungen Gebrauch gemacht hat, welche Dr. Tranchina zu Palermo erfunden hat, werden die anatomischen Studien auf der medicinischen Schule der Eingebornen zu Calcutta selbst mit mehr Leichtigkeit vorgenommen als bei uns.

Im verflossenen Winter und noch neuerdings in der Ecole pratique zu Paris habe ich mehrere Leichen nach dieser Weise eingespritzt; der Erfolg war vollkommen: das Gehirn war nach mehreren Wochen noch eben so fest, wie man es gewöhnlich bei Leichenöffnungen findet, und die pathologischen Veränderungen einzelner Organe hatten durchaus ihr gewöhnliches Ansehen behalten. Der Arm einer im letzten März mit Arsenikfolution injicirten Leiche wurde in einem geschlossenen Raume aufbewahrt, um die Austrocknung zu hemmen; drei Monate später war er vollkommen

erhalten; seitdem ist er ausgetrocknet, ohne jedoch eine Farbenveränderung erlitten zu haben. Am 11. October unterbrach ich die bereits weit vorgeschrittene Fäulniß einer Leiche durch eine Arsenikinjection, und noch jetzt, Ende November's, zeigt sich keine andere Veränderung oder Verschiedenheit von einer ganz frischen Leiche, als Abschälung der epidermis. Faulige Präparate, welche in derselben Flüssigkeit macerirt waren, haben ihren Geruch verloren und sich vollkommen erhalten.

Man begreift leicht den Vortheil dieses Verfahrens für anatomische Präparationen, so wie für Bereitung natürlicher Skelette und Aufbewahrung der auszustopfenden Thierhäute.

Ich glaubte, Dr. O'Shaughnessey habe die Arsenikeinspritzungen zuerst für die anatomischen Studien in Anwendung gebracht; doch ist mir seitdem mitgetheilt worden, daß Professor Dudley seit mehr als 15 Jahren in den Vereinigten Staaten die Leichen injicirt, welche in der Schule zu Lexington zu den anatomischen Studien dienen; selbst Chauffier scheint dieses Verfahren angewendet zu haben.

Man könnte wegen der giftigen Eigenschaften in Bezug auf dieses Verfahren Besorgnisse hegen; indeß sind die Hände nur selten bei den anatomischen Arbeiten durch die Flüssigkeiten der Leiche benetzt, und dieß dauert jedenfalls nur kurze Zeit; man hat also um so weniger eine Absorption zu befürchten, als die arsenige Säure in der Kälte schwer löslich ist, also größtentheils in den Geweben sich absetzt und nur in sehr geringer Quantität in der Flüssigkeit zurückbleibt. Die Besorgnisse sind daher übertrieben, ja ich bin überzeugt, daß Verletzungen bei'm Seciren solcher Leichen weniger gefährlich sind, als bei frischen Leichen. Man hat auch eine Entwickelung von Arsenikwasserstoff befürchtet; dieser kann sich aber nicht bilden, weil keine faulige Zersetzung stattfindet; überdieß entscheidet sich die Erfahrung gegen jene Besorgnisse, da zu Paris, Calcutta und Lexington eine große Anzahl Zöglinge an solchen Leichen präparirt haben, ohne die mindeste Belästigung zu erfahren; auch habe ich die Quantität des erforderlichen Arseniks von 2 Pfd., welche Tranchina in eine Leiche einspritzt, auf 4 und selbst auf 2 Unzen reducirt.

Mein Verfahren ist folgendes: 4 Unzen arsenige Säure und 3 Pfund Wasser lasse ich fünf bis zehn Minuten kochen, und spritze mit einer gewöhnlichen, nicht eingeölten Spritze die Flüssigkeit durch die cruralis oder carotis ein, in welche zuvor die Spitze eines dicken Catheters eingebracht worden war. Da die Spritze nur 1 Pfund Flüssigkeit hält, so muß man sie drei Mal füllen, um die 3 Pfund Flüssigkeit einzuspritzen. Die Einspritzung muß warm geschehen, weil bei der Abkühlung ein Theil des Arseniks sich ausscheidet. Man muß die Einspritzung mit einiger Kraft machen, um sie auch in die feinern Gefäße zu treiben. Bei den Leichen, welche angiologischen Präparationen dienen sollen, läßt man die Solution 24 Stunden einwirken, bevor man die Gefäße mit Fett oder Harzinjectionsmasse ausfüllt, was übrigens eben so leicht gelingt, als wenn die Arsenikinjection nicht vorausgegangen wäre. Für gewöhnliche anatomische Arbeiten habe ich bisweilen nur zwei Unzen Arsenik mit zwei Pfund Wasser eingespritzt; da indeß diese Quantität Flüssigkeit bei großen Leichen nicht in alle Theile eindringt, so habe ich bei solchen Leichen bisweilen einzelne Stellen in Fäulniß übergehen sehen, während indeß alle übrigen Theile unverändert bleiben.

Soll eine Leiche eine unbestimmte Zeit hindurch aufbewahrt werden, so muß man die Injection in gleicher Quantität ein zweites und selbst ein drittes Mal wiederholen, und zwar nach Verlauf einiger Stunden, wenn die vorhergehende Einspritzung bereits alle Gewebe durchzogen hat. Ich habe Grund, anzunehmen, daß ein mit 12 Unzen Arsenik getränktes Cadaver für immer vor Fäulniß gesichert sey, wo man dasselbe auch aufbewahren möge.

Sublimatauflösungen sind nicht so sicher conservirend, weil das Salz allmälig zu Calomel und später selbst zum metallischen Zustande reducirt wird, und in beiden Fällen keine conservirende Kraft mehr besitzt, während alle Verbindungen des Arseniks sich der Fäulniß widersetzen.

In der neuesten Zeit ist Creosotauflösung, und in Guy's Hospital Reports, Octob. 1839 p. 142 von den Doctoren Babington und Rees Pyroxalspiritus empfohlen worden. Diese Flüssigkeiten conserviren sehr wohl; ihr unangenehmer Geruch und ihr hoher Preis widersetzen sich indeß ihrer allgemeinern Einführung; die arsenige Säure hat keinen Geruch, und die für eine Leiche erforderliche Quantität kostet nicht über 8 Sous. (Gaz. méd. 1839. No. 49.)

Miscellen.

Ueber die Natur der Veränderungen der Peyer'schen Drüsen bei'm Abdominaltyphus, äußert Dr. Staberoh aus Berlin, nach seinen Beobachtungen über diese Krankheit in Paris, Glasgow und Dublin, die Ansicht, daß die Veränderungen primär nur in einer eigenthümlichen Infiltration dieser Drüsenfollikeln bestehen, worauf die Entzündung der Schleimhaut erst als Reaction gegen diese krankhafte Ablagerung secundär auftrete.

Statt der Sublimatbäder, hat Dr. Hanmann bei Coxarthrocace einfache Wasserbäder von 28 Grad von gleicher Wirksamkeit gefunden, wenn dieselben unter gleichen Cautelen, d. h., in einem wohlgeheizten Zimmer und mit nachherigem Einwickeln in erwärmte wollene Decken angeordnet wurden. (Gräfe's Journ., 28. Bd. 3. Heft.)

Bibliographische Neuigkeiten.

The Principles of Botany. By W. H. *Willshire*, M. D. London 1839. 12.

The Students compendium of comparative anatomy comprising the most approved Zoological Classifications and a Description of the Osseous, Ligamentary, Musculous, Nervous, Sanguineous, Respiratory and Urinary Systems; together with the Organs of Sense, Digestion, Chylification, Absorption and Generation, in all the invertebrated and vertebrated Classes, from the Monad which commences the Scale of animated nature, up to Man, which completed it. By P. *Evers* etc. Dublin 1839. 8.

Observations on medical Education, with a view of legislative Interference. By Richard *Jones*. London 1839. 8.

Observations of Yaws, Leprosy, Tetanus etc. By J. *Maxwell*, M. D. London 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 282. (Nr. 18. des XIII. Bandes.) März **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber das Aussterben von Menschenracen.

Von Dr. Pritchard.

Während andere Zweige der Naturgeschichte mit großem Eifer studirt werden, bekümmert man sich verhältnißmäßig um den wichtigsten unter allen, die Naturgeschichte des Menschen, sehr wenig. Hierauf aufmerksam zu machen, hat mir deßhalb wichtig geschienen, weil täglich Gelegenheiten, dieses Studium weiter zu führen, vorkommen, um nie wiederzukehren. Dieß ist in Betreff anderer Gegenstände der Naturgeschichte und anderer Wissenschaften nicht der Fall. Die verschiedenen Zweige des menschlichen Wissens sind einander in Betreff der Dauer ihrer Objecte keineswegs gleich. So beschäftigt sich die reine Mathematik mit ewig unveränderlichen Gegenständen und Verhältnissen. Die Wahrheiten, die sie erforscht, würden sich von aller Ewigkeit her genau so ergeben haben, wie gegenwärtig, und ihre Erkenntniß ist an keinen Ort, sondern nur an die Intelligenzen gebunden, welche die Fähigkeit besitzen, sie zu ermitteln. Ja, die abstracten Zahlen- und Raumverhältnisse würden in derselben Art, wie wir sie erkennen, bestehen, wenn auch kein Geist da wäre, der sie begreifen könnte; doch in Bezug auf den Menschen, läßt sich vielleicht behaupten, daß die den unorganischen Stoff betreffenden Thatsachen für ihn ewige Wahrheiten seyen, da die Materie an sich unzerstörbar ist, wie sie, so weit wir nachkommen können, unerzeugbar und in ihren Grundeigenschaften unveränderlich ist. Die Ewigkeit der Existenz kommt, nach unsern Begriffen, und Erfahrungen von der Zeit zu urtheilen, dem winzigsten Partikelchen unorganischen Stoffes so gut zu, als jenen großen Weltkörpern, welche schon zahllose Generationen nach unwandelbaren Gesetzen sich durch den Weltraum bewegen sahen. Mit sämmtlichen Producten der organischen Natur verhält sich die Sache durchaus anders; sie existiren nur als eine Reihe von ähnlichen Individuen, welche nach einander entstehen und vergehen, ein Geschick, welches der Mensch mit dem Kraute, von dem er sich nährt, gemein hat. Die organische Natur ist aber noch einem andern Wechsel unterworfen. Die Familien, aus denen sie besteht, haben eine begränzte Existenz, deren Bedingungen in der Beschaffenheit der äußern Natur zu suchen sind. Wenn sich diese geändert hat, müssen nothwendig andere organische Thierfamilien, deren physische Beschaffenheit zu der neuen Ordnung der Dinge paßt, an die Stelle der alten treten. Es würde interessant seyn, zu untersuchen, ob solche Ursachen auf das Geschick uralter Menschenracen Einfluß gehabt haben. So viel ist gewiß, daß gewaltige Landstriche, wo nicht die ganze Erdoberfläche, einst von längst untergegangenen Menschenstämmen bewohnt wurden, und viele dieser Racen waren in Ansehung der physischen Charactere von denen verschieden, welche heut zu Tage dieselben Länder bewohnen. Wurden aber diese ausgestorbenen Stämme durch climatische oder sonstige örtliche Veränderungen vernichtet, welche deren Existenz unter den neueingetretenen Umständen unmöglich machten? Zur Beantwortung dieser Frage fehlt es uns an hinreichenden Auskunftsmitteln.

Unlängst sprach man sich in Frankreich über eine Ansicht aus, die, wenn sie gegründet wäre, einen Fall dieser Art dargeboten haben würde. Die Pariser geographische Gesellschaft schrieb einen Preis für die beste Abhandlung über die Geschichte der Negerrace aus, welche angeblich die Urbewohnerschaft der nördlich vom Himalaya und dem Kuen-lun-Gebirge gelegenen Länder Mittelasien's gewesen ist. Man nahm an, das Vorhandenseyn eines solchen Volkes in jener Gegend sey durch uralte chinesische Geschichtswerke erwiesen, und wenn festgestellt wäre, daß das höchste und kälteste Tafelland der alten Welt das Urland der schwarzen wollhaarigen Menschen sey, so ließe sich mit Sicherheit schließen, daß dort eine bedeutende physische Veränderung stattgefunden haben müsse, indem man gegenwärtig Neger, als einheimische Bewohner, fast nur in den heißen Ländern zwischen den Wendekreisen antrifft. Uebrigens zeigte sich, daß diese Ansicht durchaus irrig sey, und daß das Kuen-lun, dessen in den alten chinesischen Geschichtswerken als des Wohnsitzes von Negern gedacht wird, nicht das westlich von China und nördlich von Thibet lie-

gende Bergland, sondern gewisse Inseln bedeute, welche in dem Indo-Chinesischen Oceane liegen und in China denselben Namen führen. Es ist durchaus ungewiß, welchen Ursachen man die in der Urzeit stattgefundene Entvölkerung großer Landstriche zuzuschreiben hat; indeß scheinen sich die Umwälzungen, welche dieses Resultat zur Folge hatten, über gewaltig ausgedehnte Gebiete erstreckt zu haben. In den entlegensten Gegenden Nord- und Ost-Asien's hat man Alterthümer entdeckt, aus denen sich ergiebt, daß dieser ganze große Welttheil einst von Völkern bewohnt ward, deren Namen nicht einmal bis auf unsere Zeit gekommen sind. Manche derselben scheinen in Civilisation und Künsten ziemliche Fortschritte gemacht zu haben. Man findet ihre Grabmäler über die östlich vom Jenisey sich erstreckenden Gebiete zerstreut. In jenen entlegenen Ländern trifft man Denkmale dieser Art in gewaltiger Menge und von prächtiger Bauart, die Zierrathen und mancherlei Instrumente von Gold, Silber und Kupfer enthalten; z. B., Gürtel von edlen Metallen, Armbänder mit Perlen übersäet. In denselben Grabmälern finden sich Scherben von irdenen oder porcellanernen Gefäßen. Ich kann mich hier nicht mit einer weitläuftigen Darlegung der Gründe beschäftigen, aus denen die Petersburger Academiker geschlossen haben, daß diese Ueberreste von ausgestorbenen Völkern herrühren, welche lange vor den historischen Zeiten dort gehauf't haben müssen, sondern will nur bemerken, daß Denkmäler, welche dasselbe beweisen, auch in der neuen Welt, von den Uferländern des Ohio und Missisippi, wo man in den Gräbern Skelette findet, die mit denen der Indianer keine Aehnlichkeit haben, bis zu dem hohen Tafellande von Titicaca in den Cordilleren Peru's, wo man jene von dem menschlichen Typus so gewaltig abweichenden sonderbaren Schädel antrifft, aufgefunden worden sind. Selbst auf den Inseln Polynesien's entdeckt man Spuren, die auf eine erloschene Menschenrace hindeuten, und endlich sprechen manche Umstände dafür, daß auch weitausgedehnte Landstriche Europa's einst von Menschenracen bewohnt worden seyen, deren physische Charactere von denen der Celten, Gothen und anderer aus dem Orient eingewanderten Indo-germanischen Nationen verschieden waren.

Ich will nun den Gegenstand von einer andern Seite betrachten, um welche es mir hier hauptsächlich zu thun ist. Das Aussterben der Menschenracen hat noch jetzt seinen Fortgang. Aus was für Ursachen die uralten Racen auch immer verschwunden seyn mögen, so wissen wir doch, auf welche Weise viele Nationen seit dem Beginne der historischen Zeiten zu Grunde gegangen sind. Wie viele ganze Racen sind nicht seit den wenigen Jahrhunderten ausgerottet worden, in denen das neuere System der Colonisation seinen Fortgang hatte! Die Guanchen, jenes zahlreiche Volk, welches die Canarischen Inseln bewohnte, existiren jetzt nur noch als Mumien, während ihre Grabmäler von den Fortschritten in den Künsten Zeugniß ablegen und die europäischen Museen bereichern helfen. Die Völkerschaften und Stämme, welche durch die Eroberung America's durch die Spanier untergegangen sind, lassen sich kaum zählen. Die letzte völlig vernichtete Race ist die der Charruas, von welcher ich zu Paris drei dahin als Seltenheiten gebrachte Exemplare sah. Diese Race hat sehr viel Eigenthümliches, wie man aus der kurzen Skizze derselben ersieht, welche Don Felix de Azara geliefert hat, über die wir aber nichts Vollständiges besitzen, noch je besitzen werden. Das ganze gegenwärtig von civilisirten Nationen eingenommene Gebiet der neuen Welt war vor 3—4 hundert Jahren dicht mit eingebornen Völkerschaften besetzt. Ein ähnlicher Ausrottungsproceß hat seit Jahrhunderten in Südafrica seinen Fortgang gehabt, wo früher volkreiche Hirtenstämme der Hottentottenrace in uralter Einfalt friedlich in Gesellschaft ihrer großen Heerden lebten und wanderten, während man deren traurige Ueberreste jetzt nur noch in den gänzlich verarmten und wenig zahlreichen Buschmännern antrifft, die sich von Würzeln, Insecten und Reptilien nähren und durch die unbarmherzige Behandlung von Seiten der christlichen Europäer völlig entmenscht und zu blutgierigen Raubthieren gemacht worden sind. Wo sich auch immer die Europäer niedergelassen, sind die eingebornen Stämme wie vor einer ansteckenden Krankheit dahingeschwunden; wo einfache Jäger- oder Nomaden-Völker mit den höher civilisirten, ackerbautreibenden Nationen in Berührung kommen, ist ihr Untergang besiegelt, und dieß scheint von der Zeit an der Fall gewesen zu seyn, wo der erste Hirte unter den Streichen des ersten Ackerbauers den Geist aushauchte.

Da sich nun die europäischen Colonieen, zumal in der allerneuesten Zeit, mit Macht ausbreiten, und die durch Entfernung und physische Schwierigkeiten der Colonisation in den Weg tretenden Hindernisse von Tag zu Tag unbedeutender werden, so läßt sich voraussagen, daß die einer großen Anzahl von Menschenracen drohende Gefahr des Aussterbens beständig größer und dringender wird, ja, daß im Laufe des nächsten Jahrhunderts die Ureinwohner der meisten Länder der Erde in ihrer ursprünglichen Gestalt gar nicht mehr vorhanden seyn dürften. Wenn mittlerweile die christlichen Nationen es nicht für ihre Pflicht halten lernen, einzuschreiten und zahlreiche Stämme ihrer Art vom gänzlichen Untergange zu retten, so ist es in naturhistorischer Beziehung von der größten Wichtigkeit, daß wir über deren physische und geistige Charactere weit vollständigere Auskunft erhalten, als wir bis jetzt besitzen. Eine große Menge physiologischer Fragen, welche sich auf die Geschichte der Menschenart und die Gesetze ihrer Fortpflanzung beziehen, sind bis jetzt noch nicht oder nur unvollständig erledigt. Die Psychologie der wilden Menschenracen ist noch nicht gründlich und von einem hinreichend aufgeklärten Standpuncte aus studirt worden, und doch bedarf man derselben, wenn die Geschichte der Menschennatur und die philosophische Kenntniß des Menschengeistes nicht lückenhaft bleiben soll. Denn wie wäre hierin Vollständigkeit irgend zu erreichen, wenn alle Naturvölker und mit ihnen deren Gedanken und Ansichten zu Grabe getragen würden? Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht umhin, den Aufruf an die Gesellschaft der Britischen Naturforscher (British association) ergehen zu lassen, daß sie die edlen Bemühungen mancher jetzt lebenden, aber vereinzelt wirkenden Menschenfreunde

unterstützen möge, welche mehr bezwecken, als das Aussterben der Menschenracen, so wie es sich irgendwo ereignet, als geschichtliche Thatsache aufzuzeichnen, welche vielmehr die Absicht haben, dieser traurigen Erscheinung nach Möglichkeit entgegenzuarbeiten *). (*Longman's* Chronicle, Dec. 1839. Edinb. new Philos. Journ., Oct. 1839—Jan. 1840)

*) Selbst wenn diese Bemühungen vom bestmöglichen Erfolge gekrönt würden, ließe sich die Reinerhaltung der mit der Civilisation in Berührung kommenden Naturvölker in keiner Weise erlangen; denn die Vermischung mit den einwandernden Racen ist auf keine Weise zu verhindern, wenngleich deren Vernichtung durch Mord, oder indirect durch Rauchen und die Branntweinpest, mittelst weiser und menschenfreundlicher Gesetze einigermaßen gehemmt werden kann. Auch in der Thierwelt bemerkt man ähnliche Erscheinungen, daß einheimische Arten vor verwandten eingewanderten Arten ganz verschwinden, wie dieß in Bezug auf die Hausratte und die Wanderratte, und, wenngleich unter verschiedenen Bedingungen, in Betreff des Auerochsen und zahmen Rindes der Fall ist. D. Uebers.

Ueber die Circulation in den Pflanzen.

Uebersetzt aus dem L'Institut I. Section 7me Annee No. 310. von Ottmar Dotzauer, Königl. botan. Gärtner zu Greifswald.

Herr Ch. Morren theilt eine Abhandlung nebst Zeichnungen, welche die Beobachtungen, die er über die Circulation in den Corollenhaaren der Marica coerulea gemacht hat, darstellen, mit. Wir wollen nicht in alle Einzelnheiten der Beobachtungen des Hrn. Morren eingehen, sondern nur erwähnen, welche allgemeinen Ansichten er hieraus in Hinsicht auf die Circulation in den Pflanzen im Allgemeinen zieht. Aber, um wohl verstanden zu werden, ist es nöthig, in wenigen Worten die Ansicht heutigen Tages hierüber zu erwähnen, indem wir den Autor selbst citiren.

„Als Herr Robert Brown die Bewegung des Saftes in den rosenkranzförmigen Haaren der Tradescantia virginica entdeckte, glaubte er, daß die Zellchen mit Luft angefüllt wären (1). Die zahlreichen Untersuchungen des Herrn Meyer über die Bewegung dieses Lebenssaftes in den Haaren der Hydrocharis morsus ranae (2) hätten schon beweisen können, daß hier einiger Irrthum herrsche.

Im Jahr 1832 entdeckte Hr. J. Holland, nach einem Briefe an Hrn. Aikin, die Circulation in den Haaren des Blattstieles des Senecio vulgaris (3). Er erkannte die innere Flüssigkeit, und dachte sich, daß die Kügelchen längs eines Systemes innerer Fasern an den Enden und Seiten jeder Zelle circulirten; er erkannte Queerströmungen. Im Jahr 1833 studirte Heinrich Slack von Neuem die Circulation in Tradescantia, Hydrocharis und Pentstemon (4). Er kam auf sie noch in einem Briefe desselben Jahres, von Epsom datirt, zurück, und that die Bewegung in der Nessel, in den Kelchhaaren der Maurandia, in den Corollenhaaren der Veilchen, der Tulpen dar; er selbst glaubt, daß diese Erscheinung in allen durchscheinenden Haaren existirt (5). Es ist wenig von ihm bekannt, daß er in dieser letzten Arbeit erklärt, er habe anfangs geglaubt, die Circulation entstände durch die Einwirkung des Wassers auf die für das Mikroscop zubereiteten Theilchen, aus Exosmose und Endosmose, weil man immer die Haare und Zellen, in welchen die Circulation existirt, unter Wasser beobachtet; später aber habe er, indem er das Phänomen in Haaren beobachtete, die in Oel, Schleim und Salzauflösung getaucht worden und selbst unbefeuchtet in der Luft geblieben seyen, wahrgenommen, daß es auch dort sich zeige, und daß es aus keinen physischen oder chemischen Ursachen abgeleitet werden könne. Nach ihm fand die Circulation in dem Raume statt, welchen innere Höhlungen zwischen sich und der äußern Wand der Haare und der Säcke lassen, die die gefärbte (Tradescantia) oder ungefärbte (Senecio) Flüssigkeit enthalten. Er ließ den nucleus eine thätige Rolle spielen. Die kreisenden Strömungen gingen nach diesem, und er war fast, man muß es eingestehen, das Herz der Zellencirculation. Indeß verglich Slack die von ihm in so vielen Pflanzen beobachtete gyrirende Bewegung mit der der Kügelchen in den Algen, Chara und Nitella und andern niedern Pflanzen. Im Jahr 1838 ging das Gebiet der Untersuchung von England nach Deutschland über. Herr Meyen 1) beschäftigte sich besonders mit der Circulation in den Haaren der Tradescantia ciliata und der Cobaea scandens; die Strömungen finden nicht zwischen den von Slack zugestandenen Membranen statt, sondern gehen bald gegen die innere Wand der allgemeinen Umhüllung, bald gerade mitten durch die innere Höhlung, und der nucleus oder globulus hat einen bedeutenden Einfluß auf sie. Im Jahr 1837 hatte er bereits die Naturforscher durch seine Beobachtungen über die Circulation in den Haaren der Loasa tricolor vorbereitet, seine Ideen aufzunehmen 2). Er erklärt daselbst schon, „daß die in diesen Organen beobachtete Bewegung eine einfache Modification der gewöhnlichen Rotationsströmungen des Zellensaftes ist." Er verglich, wie Slack und seine Freunde, die Bewegung der Circulation mit der kreisenden Bewegung der niederen Pflanzen. Endlich theilte Herr Schultz ebenfalls im Jahr 1838 der Academie der Wissenschaften zu Paris eine Notiz über die Circulation in den Pflanzen mit 3), wo er feststellt, daß in den verschieden organisirten (Gefäß-Pflanzen) die Rotation des Saftes in den Zellen nur die Circulation ist, die durch die in den Zellen enthaltenen, Lebenssaft-führenden Gefäße entsteht.

Dieß war, fährt Herr Morren fort, ein Lichtstrahl, welchen zu fixiren wichtig war. Herr Schultz hatte seine Beobachtungen über eine Menge von Pflanzen, Commelineen und Campanulaceen angestellt. Er theilte mir persönlich seine Untersuchungen mit, und ich suchte sogleich das Daseyn eines Gefäßgeflechtes in den Campanulen zu bewahrheiten, wo es auch mir nicht schwer wurde, es zu finden; aber ich gestehe, daß man es nirgends so gut sieht, als in der Marica coerulea.

„Ich bekenne, daß ich mit Herrn Schultz nicht übereinverstanden bin, sowohl über die Benennungen der verschiedenen Erscheinungen der Bewegungen des Lebenssaftes, als auch über die Art und Weise, ihre Vertheilung im Pflanzenreiche aufzufassen. Herr Schultz nennt Cyclose die Bewegung in den Gefäßen, und Rotation die in dem Innern einer Zelle. Aber es würde viel einfacher seyn, viel gründlicher, wie es mir scheint, überhaupt mehr übereinstimmend mit der gebräuchlichen Sprache der Physiologie, Circulation zu nennen, was Circulation ist, ein Strömen in abgeschlossenen und anastomosirenden Gefäßen; Cyclose die Bewegung im Kreise im Innern einer Zelle, eines ursprünglich sphärischen Körpers, dessen Durchschnitt ein Cirkel ist, und endlich die Benennung Rotation für die Kreisung zu bewahren, die man bei vielen Pflanzen an globulinischen, chlorophyllischen Körperchen antrifft, die sich um sich herum drehen, oder, wie die Infusorien, um einander herum wimmeln; dieß sieht man in den Zellchen der Blätter der Vanilla planifolia und den Staubfäden der Sparrmannia africana, und wie Herr Meyen sagt, in 1000 andern Pflanzen.

1) Robert *Brown*, On the sexual organs and impregnation in Orchideae and Asclepiadeae 1831.

2) *Meyen*. Nova acta Ac. Leop. naturae Curiosorum, Tom. XIII.

3) James *Holland*, Henry *Slack* and Cornelius *Varley*, Communications relative of the microscope: Trans. for the encouragement of arts, manufactures and commerce, vol. XLIX., part. II. p. 5.

4) Edmund *Turell*, James *Holland* and Henry *Slack*, Improvements in the microscope; Trans. for the encouragement of arts, manufacture and commerce, vol. XLIX.

5) Observations on the motion of fluids in plants by Henry *Slack*, Communications etc. (supra laudata): Trans. of arts, etc. vols, XLIX., part II.

1) Meyen, Neues System der Pflanzen-Physiologie, Th. II. S. 206. 259.

2) Meyen, Secretionsorgane der Pflanzen, S. 43.

3) L'Institut, No. 250, p. 332.

Ich glaube, daß die Benennungen weniger Verwirrung verursachen würden.

Herr Schultz tadelt Herrn Meyen, weil er annimmt, daß in den verschieden-organisirten oder Gefäß-Pflanzen zu gleicher Zeit eine Circulation des Lebenssaftes und eine Rotation des Intracellularsaftes seyn könnte. Ich bin überzeugt, durch Erfahrungen und einzelne Beobachtungen, daß der Vorwurf des Herrn Schultz nicht gegründet ist. Ich glaube, daß die Sache unrichtig aufgefaßt worden ist, weil die drei Arten von Bewegung, worüber ich weiter oben gesprochen habe, nicht genügend unterschieden worden sind. Eben so ist es gewiß, daß in den Pflanzen, wo die opophoren Gefäße und ihr Saft sehr sichtbar sind, wo sich der große Kreislauf leicht zeigt, es nichtsdestoweniger eine Bewegung in den Zellen giebt, welche nicht daher kömmt, daß der Lebenssaft-führende Apparat seine Gefäßnetze in die utriculi sendet, noch daher, daß opophore Gefäßapparate besonders in den Zellen existiren.

Zum Beispiel, in der Hoya carnosa, wo der Lebenssaft und seine Bewegung so gut zu beurtheilen sind, giebt es in den Zellen des Blattes eine Bewegung der Globulinen, die von der Art der Rotation, worüber ich schon weiter oben gesprochen habe, ist; aber hier ist keine Spur von Fortrücken durch die Gefäße. Hr. Valentin hat schon diese Thatsache angegeben 1). Hr. Meyen, der eine ähnliche Bewegung in vielen andern Pflanzen festgestellt, hat selbst die Idee verbreitet, daß diese beweglichen Molecüle fast immer bräunlich oder röthlich und mit denen zu vergleichen sind, die ich bei den Closterien angegeben hatte 2). Diese letztere Thatsache gestehe ich nicht als ganz genau zu; denn in den sehr großen Zellen der Blätter der Vanilla planifolia kann man eine sehr starke Bewegung von grünen Globulinen darthun, welche anhält, so lange die Zelle geschlossen ist; und die Globulinen folgen jeder Richtung neben andern, die völlig unbeweglich, größer und auch grün sind. Kürzlich sah ich in den Staubfäden der Sparrmannia africana große Kügelchen sich um sich herum drehen und nach verschiedenen Seiten gehen. Dieß sind rothe Kuaeln, wie die Palmellen, und in den Zellen enthalten. Aber in allen diesen Fällen sind keine Gefäße vorhanden.

Nichtsdestoweniger muß man erkennen, daß Herr Schultz Recht gehabt hat, das Geflecht als ein wahres Gefäßsystem zu betrachten, wo man die Bewegung in vielen Fällen bemerkt, daß man aber nicht gehörig zwischen gyrirender und circulirender Fortbewegung unterschieden hat.

Hier geht der Auctor, um seine Meinung zu rechtfertigen, zur Beschreibung von Einzelnheiten über, wo wir es nicht für anpassend halten, ihm weiter zu folgen, und die sich ausschließlich auf seine Beobachtungen über die Corollenhaare der Marica coerulea beziehen.

1) Valentin, Bericht über die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1833.

2) Meyen, Neues System der Pflanzen. Physiologie, Th. II. S. 255.

Miscellen.

In Beziehung auf die Choroïdaldrüse im Auge der Fische hat Hr. Professor Joh. Müller der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin am 18. Febr. mitgetheilt, daß dieses Organ, welches den Knochenfischen allgemein zuzukommen schien, den Fischen ohne Nebenkiemen, d. h., ohne Pseudobranchien, mit denen die Choroïdaldrüse im innigen Zusammenhange stehe, fehle. Hr. Professor Müller hatte die Choroïdaldrüse schon bei'm Wels, Aal, Cobitis und Erythrinus vermißt; sie wurde ebenso bei mehreren in Weingeist aufbewahrten Siluroiden mit großen Augen, wie bei den Gattungen Plotosus, Pimelodes, Synodontis, vergebens gesucht. Die Gattungen Ophicephalus und Chromis schienen anfangs eine Ausnahme zu machen, indem sich bei ihnen keine Pseudobranchien, wohl aber eine Choroidaldrüse im Auge fanden. Indeß fand der Verfasser bei diesen beiden nachträglich eine ganz verborgene drüsige Pseudobranchie, so daß die Existenz der Pseudobranchien und die der Choroïdaldrüse sich durchaus gegenseitig zu bedingen scheinen. Auch bei der Gattung Platax findet sich die Anfangs vermißte Nebenkieme vor. Von Knochenfischen mit freiliegenden oder verborgenen Nebenkiemen sind dermalen 167 Gattungen, von solchen ohne Nebenkiemen 27 Gattungen bekannt. Hr. Müller (nach den Mittheilungen in Paris) versichert, daß die sogenannten Pseudobranchien der Knochenfisch-Organe von ganz eigenthümlicher Art sind, die mit den Respirationsorganen nicht zusammenhängen, indem sie vielmehr arterielles Blut erhalten und venöses von sich geben und die Vene der Pseudobranchien sich in vena portarum für das Auge, d. h., für die Choroïdaldrüse, umändere. Die Choroïdaldrüse ist ein Gemenge von arteriellen und venösen Gefäßen. Der arterielle Theil empfängt das Blut von den Pseudobranchien und giebt das Blut an die Arterie der choroidea; der venöse Theil empfängt das Blut der Venen der choroidea und übergiebt es dem venösen Systeme des Körpers. Die arteriösen Gefäße der iris, des Glaskörpers, der retina kommen vom arteriellen Gefäßsysteme des Körpers, ohne irgend eine Gefäßcommunication mit dem Gefäßsysteme der Pseudobranchien und der Choroïdaldrüse.

Die Quecksilberdämpfe zur Hervorbringung der Daguerreschen Lichtbilder anzubringen ist von dem Daguerreschen Verfahren einer der unbequemsten Theile. Abgesehen von der Schwere des Quecksilbers (2 Pfund) und der Zerbrechlichkeit der Glasflasche, sind die Leichtigkeit, mit welcher das Thermometer durch die angewendete Hitze der Weingeistlampe zerspringt, und die Umherstreuung der unmerklichen Quecksilberkügelchen, welche überall eindringen, sich an die Finger des Operateurs hängen, auf die Tafel, wo man die Platten polirt ꝛc., und welche dann Flecken auf die Platten machen und den Verlust mehrstündiger Arbeit nach sich ziehen, sehr unbequeme Eigenschaften der ursprünglich Daguerreschen Procedur. — Am 2. März hat Hr. Soleil der Academie des Sciences nun folgendes Verfahren mitgetheilt: Man bildet mit einem Theile Silber (welches aus einer Auflösung von salpetersaurem Silber durch Kupfer niedergeschlagen ist) und fünf Theilen destillirten Quecksilbers ein Amalgam, welches man in einem mit geschliffenem Stöpsel verschlossenen Glase aufbewahrt. Wenn man Gebrauch davon machen will, so senkt man einen kleinen silbernen Spatel in das Glas, und nimmt so viel davon heraus, als hinreicht, um eine silberne Scheibe von 4 Centimeter Durchmesserr und ein Millimeter Dicke damit zu reiben. Diese amalgamirte Scheibe, vom Umfange eines 50 Centimenstücks, wird auf den leicht vertieften Eisenblechboden des Quecksilberdunstkastens gelegt; der Docht der darunter gestellten Lampe darf nur aus drei bis vier Faden Baumwolle bestehen und muß die Flamme so gehalten werden, daß die Wärme immer mäßig ist.

Heilkunde.

Beobachtungen über den Puls bei phthisis pulmonalis.

Von W. A. Guy.

Es war zu hoffen, daß die Kenntniß von der Einwirkung der Körperstellung auf den Puls gesunder Menschen eine practische Anwendung auf Krankheit zulassen werde. Die Erfahrung hat dieß bestätigt. Ich machte meine Beobachtungen zunächst bei Lungenschwindsüchtigen, und zwar bei Männern, weil bei diesen überhaupt die Körperstellung merklicher auf den Puls wirkt, und weil bei ihnen die stethoscopische Untersuchung leichter anzustellen ist. Es wurden Kranke ausgewählt, bei denen die phthisis so unzweifelhaft war, als es überhaupt ohne Leichenöffnungen möglich ist. Bevor der Puls untersucht wurde, blieben sie jedesmal

einige Zeit in Ruhe, so daß die verstärkte Frequenz eine Folge der Muskelanstrengung seyn konnte.

Es ist längst bekannt, daß Beschleunigung des Pulses zu den bestimmtesten Symptomen der Lungenschwindsucht gehörte. Genauere Beobachtungen sind wenig bekannt gemacht; es mögen daher zunächst einige Bemerkungen darüber folgen. 560 Beobachtungen an 59 Kranken in einem Alter von 17 bis 56 Jahren gaben folgendes Resultat:

	Max.	Minim.	Unterſch.
Im Stehen	162	72	90
Im Sitzen	152	65	87

Der Unterschied ist hierbei zwischen der größten und geringsten Frequenz so beträchtlich, daß es zweifelhaft erscheint, ob diese Extreme derselben Krankheit angehören. Daß indeß bei phthisis der Puls verhältnißmäßig langsam seyn kann, ergiebt sich an einem 56jährigen Manne, bei welchem der Puls im Stehen 77 und im Sitzen 74 war; doch fanden sich auch sehr auffallende Differenzen bei denselben Individuen, z. B.

Alter	Nummer des Falls	Im Stehen Max.	Min.	Diff.	Im Sitzen Max.	Min.	Diff.
17	25	144	110	34	138	108	30
24	13	142	104	38	138	96	37
28	17	150	112	38	148	108	40
28	22	150	112	38	148	108	40
33	15	148	82	66	136	82	54

Als allgemeine Regel findet sich, daß Verminderung der Frequenz des Pulses von einer merklichen Besserung in den übrigen Symptomen der Krankheit begleitet ist; der Puls variirt von Tag zu Tag und von Woche zu Woche mit dem schwankenden Zustande der Krankheit. In dem letzten Falle der so eben Angeführten waren die Verschiedenheiten des Pulses von Woche zu Woche sehr verschieden, in 10 aufeinanderfolgenden Wochen 142, 93, 108, 132, 144, 96, 82, 112, 129, 148.

Von der Regel, daß der Puls bei Lungenschwindsucht beschleunigt sey, giebt es auch Ausnahmen, und es wäre wichtig, die Verhältnißzahl dieser Ausnahmen kennen zu lernen; dieß ist jedoch eine sehr schwierige Aufgabe, da bis jetzt die normale Pulsfrequenz bei verschiedenem Alter noch nicht mit Genauigkeit ermittelt ist. Nach 25 Beobachtungen über den Puls gesunder Männer von 25—30 Jahren im Sitzen scheint die höchste Frequenz 92 zu seyn. Nehmen wir nun an, daß dieß überhaupt die größte Frequenz sey, die bei gesunden erwachsenen Männern vorkomme, so wird sich die Verhältnißzahl der Pulsbeschleunigung bei Phthisischen leicht angeben lassen, wenn man die Zahl bemerkt, wie oft die Beobachtungen über diese Gränze hinausgehen und auf sie fallen. Von 280 Phthisischen zeigten bei sitzender Stellung 46 eine Zahl nahe der 92; darüber hinaus gingen 234; der Puls ist also über diese Gränze der Gesundheit immer 5 Mal in 6 Fällen gesteigert; die Frequenz im Stehen zeigt folgende Tabelle.

Zwischen 70 und 80 in 4 Fällen (Min. 72.)
80 — 90 — 22 —
90 — 100 — 29 —
100 — 110 — 37 —

Zwischen 110 und 120 in 64 Fällen
120 — 130 — 85 —
130 — 140 — 62 —
140 — 150 — 25 —
150 — 160 — 1 —
160 — 170 — 1 — (Max. 162.)

In einer sehr beträchtlichen Mehrheit findet sich daher der Puls zwischen 110 und 150; die geringste Anzahl ist 72, die höchste 162. Hieraus folgt indeß noch nicht, daß eine Ausnahme von der Regel, wonach der Puls bei Schwindsucht beschleunigt ist, stattfindet; wenn wir annehmen, daß ein Kranker 72 im Stehen und 75 im Sitzen zeige, so folgt noch nicht, daß dieselbe Person in gesundem Zustande nicht einen noch langsamern Puls hat. Die geringste Anzahl der Pulsschläge bei 25 gesunden Männern von 25—30 Jahren ist nämlich 53, und bei einer größern Anzahl von Beobachtungen würde man gewiß eine noch geringere Frequenz als Minimum treffen, und so ist es wohl anzunehmen, daß bei den Phthisischen mit einem Puls von 65 in gesunden Tagen der Puls 50 und noch weniger Schläge gezeigt habe. So lange wir die Frequenz des Pulses eines Individuums im gesunden Zustande nicht kennen, so lange können wir auch die geringe Frequenz des Pulses nicht als einen auf der Stelle zu erhebenden Beweis gegen das Vorhandenseyn der Schwindsucht ansehen, und es ist diese geringe Frequenz auch nicht gleich als eine Ausnahme von der allgemeinen Regel zu beobachten, da offenbar eine Steigerung des Pulses von 45 zu 60 verhältnißmäßig ebenso beträchtlich ist, als die von 60 zu 120. Andererseits ist es auch keineswegs gewiß, daß die Frequenz von 92, welches ich als das Höchste bei 25 jungen Männern fand, für den Zustand der Gesundheit nicht zu groß sey; denn es kann leicht dieselbe auf einer krankhaften Beschaffenheit beruhen, welche der Aufmerksamkeit des Arztes sich entzieht. Während daher eine geringe Anzahl der Pulsschläge weder als Ausnahme von der Regel noch als Beweis, daß keine phthisis da sey, betrachtet werden kann, so ist im Gegentheil eine beträchtliche Steigerung der Frequenz ein ziemlich wahrscheinlicher Beweis vorhandener Schwindsucht, selbst wenn alle andern Krankheitssymptome fehlen.

Ich gehe nun zu den Veränderungen des Pulses durch Veränderungen der Stellung über. Sitzen und Stehen sind zu solchen Beobachtungen am geeignetsten, weil der Unterschied deutlicher ist und weniger Ausnahmen zuläßt, als die Verschiedenheit zwischen Sitzen und Liegen. Selbst für geringe Frequenz des Pulses betragen die Ausnahmen von der Regel, daß der Puls im Stehen beschleunigter ist, als im Sitzen, nur $\frac{1}{12}$ aller Fälle; und je mehr die Zahl der Pulsschläge steigt, um so seltener werden Ausnahmen, welche ganz verschwinden, so wie man die höhere Frequenz der Schwindsucht erreicht.

Zuerst muß ich wieder an die Differenzen bei'm gesunden Manne erinnern; diese sind folgende:

Bei einem Pulse von	60	80	100	120
ist die Differenz im Sitzen und Stehen	6	13	19	27

Nehmen wir an, daß die Differenz in demselben Verhältnisse für die nächsten 20 Schläge zunimmt, so ergiebt sich eine Differenz von 34 Schlägen zwischen Sitzen und Stehen bei einem Pulse von 140. Diese Zahlen sind eher unter, als über der wirklich beobachteten Differenz, da die Tabellen, woraus die Zahlen entnommen sind, auch Pulsbeobachtungen von Kindern enthalten, bei denen die Stellungsveränderung verhältnißmäßig wenig ausmacht. Daß ich die Differenz nicht zu groß angenommen habe, ergiebt sich auch aus den Beobachtungen über meinen eigenen Puls im 27sten Jahre, wobei die angegebenen Zahlen jedesmal das Mittel aus 50 Beobachtungen sind, mit Ausnahme der letzten, welche ein Mittel aus 42 Beobachtungen ist.

Frequenz des Pulses	60	80	100	120
Differenz zwischen Sitzen und Stehen	5	11	23	34

Vergleichen wir die Wirkung der Lageveränderung bei Schwindsüchtigen mit der bei Gesunden, so fällt zunächst auf, daß die Wirkung, statt mit der Frequenz zuzunehmen, ziemlich dieselbe bleibt, bei allen Frequenzen des Pulses.

Frequenz des Pulses	Nummer der Beobacht.	Max.	Min.	Mittel
70 — 80	4	7	0	3
80 — 90	22	10	0	2,54
90 — 100	29	10	0	3,84
100 — 110	37	17	0	5,08
110 — 120	64	16	0	4,47
120 — 130	62	16	0	4,55
130 — 140	35	12	0	4,14
140 — 150	25	20	0	5,80

Es scheint hiernach, daß die mittlere Differenz zwischen Sitzen und Stehen immer ziemlich dieselbe ist, daß das Minimum in keinem Falle gleich der mittleren Differenz bei gesunden Männern ist; bei 67 unter 280 Fällen, etwa 27 Procent, fand sich keine Verschiedenheit zwischen Sitzen und Stehen, während bei gesunden Männern diese Ausnahme nur einmal in 20 Fällen, also bei 5 Procent, vorkömmt. So wie der Puls bei Gesunden frequenter wird, verschwinden diese Ausnahmen ganz und gar.

Die angestellten Beobachtungen finden sich in den beigefügten Tabellen, wovon die erste alle einfachen, die zweite alle mehrfachen Beobachtungen enthält. Aus der ersten Tabelle ergiebt sich, daß bei gleicher Frequenz des Pulses die mittlere Differenz zwischen Stehen und Sitzen bei gesunden Männern zu der mittlern Differenz bei Phthisischen sich verhält, gleich 13 zu 1. Aus der zweiten Tabelle, welche eine weit größere Anzahl von Beobachtungen enthält, ergiebt sich, daß die mittlere Differenz bei Gesunden über dreimal so groß, als die höchste und beinahe sechsmal so groß, als die mittlere Differenz bei phthisis ist; es findet sich kein einziger Fall, bei welchem die größte Differenz bei phthisis der mittlern Differenz bei Gesunden gleichkäme. Es ist zu bemerken, daß, mit Ausnahme von 2 Fällen, der Puls nicht bei liegender Stellung untersucht worden ist. Aus diesen 2 Beobachtungen folgt aber, daß die Differenz zwischen Sitzen und Liegen weit geringer ist, als die Differenz zwischen Stehen und Sitzen, nämlich:

Im Stehen	Im Sitzen	Im Liegen	Differenz		
112	108	100	4	8	12
144	144	130	0	14	14
136	130	120	6	10	16
135	125	103	10	17	27

Ich habe auch einige Gelegenheiten benutzt, den Puls phthisischer Frauen zu untersuchen; die erste folgender Tabellen giebt die Resultate einzelner, die zweite die Resultate mehrfacher Beobachtungen.

Nummer des Falls	Alter	Stehend	Sitzend	Differenz
3	17	134	132	2
1	46	140	138	2
2	18	140	138	2
4	32	130	130	0

		Stehend			Sitzend			Differenz		
Nummer des Falls	Alter	Max.	Min.	Mittel.	Max.	Min.	Mittel.	Max.	Min.	Mittel.
4	22	152	137	142	150	132	140	8	0	2,5
5	26	146	134	138	144	134	136	4	0	2
3	34	120	96	108	114	92	101	6	0	4

Diese freilich nicht hinreichend zahlreichen Beobachtungen geben ähnliche Resultate, wie bei Männern; da indeß die Differenz bei gesunden Frauen geringer ist, als bei gesunden Männern, so sind die Beobachtungen bei Weibern zur Diagnose nicht so brauchbar.

Sollte sich nun durch Untersuchung des Pulses in andern Krankheiten mit beschleunigtem Pulse und in anderer Beziehung der phthisis ähnlich finden, daß die Wirkung der Stellungsveränderung so groß oder noch größer ist, als bei Gesunden, so haben wir ein wichtiges Mittel zur Diagnose der phthisis von den andern Krankheiten. Wenn auf der andern Seite, wie es wahrscheinlich ist, die Differenz bei der Stellungsveränderung mehr als einer Krankheit mit beschleunigtem Pulse gemeinschaftlich ist, so erkennen wir aus dem Pulse allein, daß der Fall zu einer von diesen Krankheiten gehört, und wir müssen alsdann andere Unterscheidungsmittel aufsuchen. Sollte sich, z. B., die Beobachtung von Dr. Graves (Dublin Hosp. Rep., Vol. 5), wonach durch Stellungsveränderung bei Hypertrophie keine Differenz bewirkt wird, durch ausgedehntere Erfahrung bestätigen, so könnten wir diese Krankheit von der phthisis unterscheiden, und zwar, abgesehen von andern diagnostischen Hülfsmitteln, schon durch den Character des Pulses allein. Wenn auf der andern Seite in einem Falle von Anämie wir einen frequenten, durch Stellungsveränderung wenig afficirten Puls finden, so ist hierdurch der Fall von phthisis nicht zu unterscheiden; es müssen andere physicalische Zeichen zur Diagnose zu Hülfe genommen werden.

Obwohl ich glaube, daß der geringe Einfluß der Stellungsveränderungen auf den Puls der phthisis nicht ausschließlich zukömmt, so glaube ich doch, daß man dadurch die phthisis von einigen andern mit beschleunigtem Pulse verbundenen Krankheiten wird unterscheiden können. Es ist, z. B., von Dr. Knox und Dr. Graves angegeben worden, daß bei Schwächezuständen der Einfluß der Stellungsveränderung zunähme; sie haben dieß für einen guten Schwächemesser (Asthenometer) gehalten; bestätigt sich dieß, so ha-

ben wir ein leichtes und sicheres Mittel, bloße Schwäche von einigen Krankheiten zu unterscheiden, bei welchen die Schwäche hauptsächliches Symptom ist.

Nehmen wir, so lange Beweise des Gegentheils fehlen, an, daß die Einwirkung der Stellungsveränderung auf den Puls für **phthisis pulmonalis** characteristisch sey, so kann man fragen, was wir dadurch gewinnen; erhalten wir dadurch größere Sicherheit bei vorgeschrittenen und bei beginnenden Fällen von **phthisis**, auf eine Weise, welche durch andere Untersuchungsmittel nicht zu erlangen ist? Dieß ist zu bejahen. Bei ausgebildeter **phthisis** ist dieses Zeichen nebst der Pulsfrequenz fast ebenso sicher, als Pectoriloquie; ebenso aber auch in frischen Fällen, wo noch keine Pectoriloquie vorhanden seyn kann, und wo das einzige Symptom die Schwäche ist. In diesen seltenern Fällen werden wir durch dieses Zeichen unterstützt, z. B, in dem 5ten Falle der zweiten Tabelle. Dieser Kranke, ein stämmiger, gesund aussehender Bursche, klagte nur über Schwäche, welche seit einiger Zeit ohne nachweisbare Ursache vorhanden war. Der Kranke war nicht abgemagert, hatte keinen Husten und keinen Nachtschweiß; die Percussion war dumpf mit unvollkommenem Respirationsgeräusch unter dem rechten Schlüsselbeine, dabei keine Spur von Pectoriloquie; der Puls war beschleunigt, 126 im Stehen, 122 im Sitzen, also mit einer Differenz von nur 4 Schlägen. Ich notirte den Fall als **phthisis** und war überzeugt, daß die Diagnose durch den weitern Verlauf bestätigt werde. Einige Wochen blieb der Kranke in demselben Zustande, indem nur der Puls an Frequenz zunahm, und zwar in den aufeinanderfolgenden Wochen, 126, 136, 148, 150. In der 4ten Woche beklagte er sich zuerst über Nachtschweiße, welche von da an ununterbrochen fortdauerten; in der 12ten Woche stellte sich einige Tage Diarrhöe ein, hierauf leichter Husten ohne Expectoration und undeutliche Pectoriloquie; in der 17ten Woche Bluthusten mit spärlicher Expectoration; in der 20sten Woche abermals Bluthusten und Vermehrung des Hustens und Auswurfs; deutliche Pectoriloquie. In diesem Falle gab also die Pulsfrequenz mit geringer Differenz bei Stellungsveränderungen die erste Andeutung einer Krankheit, welche durch den weitern Verlauf sehr bestimmt nachgewiesen ist. Es ist wahrscheinlich, daß bei **phthisis**, wie bei mehreren andern Krankheiten, die Circulation zuerst afficirt wird, und die frühesten Anzeichen der herannahenden Krankheit giebt. Dieß beobachtete ich auch bei einem Falle von Scharlach. Ein Knabe von 12 Jahren, welcher der Ansteckung ausgesetzt war, hatte einige Zeit über Halsschmerz geklagt; dieser verschwand und der Knabe behauptete, daß er sich vollkommen wohl fühle. Der einzige Grund, warum ich noch den Ausbruch des Scharlachs erwartete, war die ungewöhnliche Frequenz des Pulses; dieß dauerte 2 oder 3 Tage ohne ein anderes Symptom, und es folgte ein sehr milder Ausbruch der Krankheit.

Der Werth vorstehender Beobachtung ist durch ausgebreitetere Erfahrungen festzustellen, und ich will vorkommende Gelegenheiten benutzen; indeß ich hoffe, auf einen interessanten und practisch höchst wichtigen Gegenstand aufmerksam gemacht zu haben. Sollte die practische Wichtigkeit sich nicht bestätigen, so ist wenigstens für die Physiologie Gewinn zu erwarten. Einstweilen kann ich folgende Schlußsätze aufstellen:

1) Bei **phthisis pulmonalis** variirt die Frequenz des Pulses in weiten Gränzen, indem der Unterschied bis zu 90 Schlägen steigt.

2) Bei denselben Individuen schwankt die Pulsfrequenz beträchtlich, indem sie in wenig Tagen eine Steigerung von 60 Schlägen erleiden kann.

3) In 5 unter 6 Fällen überschreitet die Frequenz des Pulses bei **phthisis** die höchste Frequenz, welche man bei Gesunden beobachtete.

4) Die Differenz bei'm Stehen und Sitzen in der **phthisis** ist ziemlich dieselbe für alle Pulsfrequenzen.

5) Das Maximum der Differenz bei'm Stehen und Sitzen in allen Fällen von **phthisis pulmonalis** fällt mit der mittlern Differenz und der Gesundheit zusammen.

6) Nach einer großen Anzahl von Fällen scheint es, daß die mittlere Differenz bei Gesunden 3—6mal so groß ist, als die mittlere und 3mal so groß, als die größte Differenz bei **phthisis**.

7) Angenommen, daß die geringe Einwirkung der Stellungsveränderung etwas der **phthisis pulmonalis** Eigenthümliches sey, so bildet es eins der constantesten und sichersten ihrer Zeichen.

8) Angenommen, daß die geringe Einwirkung der Stellungsveränderung mehr als einer Krankheit mit beschleunigtem Pulse eigen sey, so wird sie diese Krankheiten von andern unterscheiden, womit sie verwechselt werden könnten, während sie selbst von **phthisis pulmonalis** leicht zu unterscheiden sind, entweder durch den Puls oder die physicalischen Zeichen.

Alter	Stehend	Sitzend	Differenz	Mitt. Differenz im gesunden Zustande
31	156	152	4	40
48	150	150	0	37
30	148	148	0	36
22	148	142	6	36
21	136	136	0	32
31	130	130	0	30
38	120	120	0	27
40	120	118	2	27
32	118	118	0	26
24	108	100	8	23
20	103	100	3	21
40	100	99	1	20
39	84	84	0	15
56	77	74	3	12
22	72	70	2	10
Mittel	118	116	2	26

Nummer der Reihe	Nummer der Beobachtungen	Alter	Stehend Max.	Stehend Min.	Stehend Mittl.	Sitzend Max.	Sitzend Min.	Sitzend Mittl.	Differenz Max.	Differenz Min.	Differenz Mittl.	Differenz im Stehen u. Sitzen
II.	9	20	162	104	132	144	104	125,8	18	0	6,4	31
II.	17	28	150	112	131,5	148	103	127	9	0	4,6	31
III.	5	28	150	132	140,6	148	130	136	10	2	4,6	34
IV.	2	46	150	150	150	146	145	145,5	5	4	4,5	37
V.	23	25	150	112	125,3	148	103	122,3	8	0	3	28
VI.	15	33	148	82	115,6	136	82	104,8	20	0	9	26
VII.	3	27	148	120	132	140	114	126,6	8	2	5,3	31
VIII.	2	25	144	112	128	144	108	126	4	0	2	29
IX.	26	17	144	110	125,8	138	108	123	14	0	2,8	28
X.	13	24	142	104	123,8	133	96	118	9	0	5,8	28
XI.	4	30	138	121	126,7	134	120	124,7	4	0	2	29
XII.	10	34	137	106	122,4	135	100	118,6	6	1	3,8	28
XIII.	2	25	136	135	135,5	130	125	127,5	10	6	8	32
XIV.	10	36	136	110	120,6	132	106	117,2	6	0	3,4	27
XV.	2	21	134	120	127	128	116	122	6	4	5	29
XVI.	3	40	134	120	126	124	114	119,3	10	4	6,6	28
XVII.	8	30	134	100	113,5	128	96	102,2	16	0	5,2	25
XVIII.	2	45	134	130	132	132	124	128	6	0	3	31
XIX.	6	23	132	116	125,7	132	112	121	8	0	4,5	28
XX.	3	31	130	124	126,6	122	118	120,6	8	4	6	29
XXI.	3	23	128	111	116,7	116	103	109	12	3	7,6	26
XXII.	4	20	128	96	108	124	92	102,5	4	0	3	23
XXIII.	3	32	128	114	120	120	100	110,3	14	7	9,7	27
XXIV.	2	35	128	114	121	126	114	120	2	0	1	27
XXV.	5	25	127	99	118	122	96	112,4	12	0	5,6	26
XXVI.	2	27	126	120	123	120	120	120	6	0	3	27
XXVII.	2	31	124	114	119	122	110	116	4	2	3	27
XXVIII.	7	33	120	81	100,7	114	76	98	6	5	4,4	21
XXIX.	2	28	120	102	111	120	100	110	2	0	1	24
XXX.	3	18	118	96	110	114	92	106,7	4	2	3,3	24
XXXI.	5	18	116	88	102,4	114	88	100 8	4	0	1,6	20
XXXII.	3	21	116	106	110	106	96	100	10	10	10	24
XXXIII.	3	36	112	96	104,3	108	90	100	6	3	4,3	22
XXXIV.	2	26	112	110	111	104	102	103	8	8	8	20
XXXV.	2	32	112	110	111	112	101	106,5	9	0	4,5	24
XXXVI.	2	52	108	90	99	103	82	95	8	0	4	20
XXXVII.	17	42	108	82	94,8	108	82	92,9	8	0	1,9	19
XXXVIII.	2	29	107	100	103,5	100	100	100	7	0	3,5	21
XXXIX.	3	30	102	88	94	96	78	86	10	6	8	18
XL	5	20	96	80	90 4	92	80	88,4	6	0	2	17
XLI.	6	37	90	84	86 5	88	76	82	8	1	4,5	16
Mittel.			126	107	117	123	103	102	8,17	1,8	4,62	26

Miscellen.

Operation der Varicocele von Reynaud. Man faßt mit beiden Händen den Saamenstrang der kranken Seite, isolirt das vas deferens und schiebt es gegen den penis zurück; hierauf bildet man mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand eine Falte in der Scrotalhaut, welche die Saamengefäße und Nerven enthält. Durch die Basis dieser Falte wird eine gebogene Nadel mit gewichstem Faden durchgestochen. Läßt man nun die Hautfalte los, so zeigt sich zwischen dem Ein- und Ausstichspuncte ein Zwischenraum von etwa einem Zoll, auf welchen ein kurzer, dicker Charpiecylinder aufgelegt wird, über welchen man den Faden knüpft und mit einer Schleife bindet, damit er nöthigenfalls gelöst und auf's Neue gebunden werden kann. Auf die Stichwunden legt man Ceratläppchen und darüber eine einfache Compresse. Der Patient bleibt im Bette, unterstützt das Scrotum mit einer Unterlage und wird mit kühlenden Getränken und Lavements behandelt. Wenige Tage nachher zeigt sich Entzündung in der Umgebung der Ligatur, gewöhnlich leicht, so daß ein Festerbinden nicht verhindert ist; ist die Entzündung aber heftig und sehr schmerzhaft, so löst man die Ligatur, beseitigt die Entzündung und bindet auf's Neue; dieß erfordert zwei oder drei Tage Zeit. In dem Maaße, als die Weichtheile getrennt werden, zieht man die Ligatur fester zusammen. Gegen den funfzehnten bis achtzehnten Tag sind Gefäße und Nerven durchschnitten und es bleibt nur noch die Haut zu trennen, was auf der Hohlsonde durch einen Schnitt geschieht; diese einfache Wunde heilt rasch, und in etwa fünfundzwanzig Tagen nach Beginn der Operation ist die Heilung erreicht. Zwei Fälle bestätigen dieses Verfahren. (Journ. de connais. méd. Févr. 1839.)

Eine interessante Thatsache für medicina forensis enthält die Gazette des Tribunaux: Auf das Gerücht, daß eine Frau Saillot heimlich niedergekommen sey, begiebt sich die Polizei am Sonntag, 3. Nov. 1839, Vormittags in ihr Haus; sie muß zugestehen, daß sie am vorigen Abende niedergekommen sey, versichert aber, daß das Kind nicht gelebt habe; sie gesteht ferner, daß sie, um die Niederkunft zu verbergen, das Kind von ihren Schweinen habe auffressen lassen. Das Gericht untersucht den Stall und findet daselbst Knochenfragmente eines Kindsschädels. Man schlachtet die beiden Schweine und findet im Magen derselben die Ueberreste eines Kindskörpers und namentlich die Lungen. Dr. Anquetil, einer der Aerzte, thut diese Reste in einen Eimer, um sie zu reinigen und bemerkt, daß die Stücke der Lunge schwimmen; er verfolgt nun die Lungenprobe und erhält die Ueberzeugung, daß das Kind gelebt habe. Am folgenden Tage wird ein zweiter Arzt hinzugerufen, und aus ihrer Untersuchung ergiebt sich: 1., daß die Fragmente und Stücke des Fötus einem reifen Kinde angehörten; 2. daß sie einem ziemlich starken Kinde angehörten; 3. daß das Kind geathmet habe, aber die Respiration und folglich das Leben von kurzer Dauer gewesen sey. Die Frau, von Neuem befragt, gestand nun auch ein, daß das Kind gelebt habe.

Bibliographische Neuigkeiten.

De L'homme animal. Par le Docteur Felix *Voisin*. Paris 1840. 8. (Mit besonderer Berücksichtigung der Gall's und Spurzheim'schen Lehre.)

Introduction au Magnétisme, examen de son existence depuis les Indiens jusqu'à l'époque actuelle, sa theorie, sa pratique, ses avantages, ses dangers et la nécessité de son concours avec la médecine. Par Hub. *Gauthier*. Paris 1840. 8.

Recherches cliniques sur l'auscultation des organes respiratoires et sur la première période de la phthisie pulmonaire. Par le Docteur J. *Fournet*. Ouvrage couronné en 1837, au concours des hôpitaux de Paris. Paris 1840. 8.

Pharmacopoea Danica, Regia auctoritate a collegio sanitatis regio Hafniensi edita. Hafniae 1840. 8. (Die letzte Dänische Pharmacopöe war von 1805.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Frorier zu Weimar, und dem Medicinalrath und Professor Frorier zu Berlin.

No. 283. (Nr. 19. des XIII. Bandes.) März 1840.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Lebensweise der mit Gehäusen versehenen Weichthiere aus den Gattungen Achatina und Phasianella.

Von F. Logan Esq., Chirurgen der K. Marine.

Die nachstehenden Beobachtungen wurden im J. 1830 bei den Inseln de Loß und am Rio Nunios angestellt und beziehen sich auf zwei Molluskenarten, von denen die eine der Gattung Achatina, die andere der Gattung Phasianella angehört. Der etwa 7 Breitegrade vom Aequator und 4 engl. Meilen von der africanischen Küste liegenden De Loß-Inseln sind drei, wenigstens sind nur 3 wichtig genug, um hier berücksichtigt zu werden. Sie bilden zusammen ein Hufeisen, welches einen trefflichen Hafen umschließt. Auf denselben fanden sich 2 Arten der schönen Muschelgattung Achatina in großer Menge. In Gestalt und Größe standen beide einander sehr nahe; dagegen waren sie in der Färbung sehr verschieden. Die ausgewachsenen Muscheln hatten 4 Zoll Länge und an der Oeffnung 1½ Zoll Weite. Andere, die erst das erste Stadium des Wachsthums vollendet zu haben schienen, waren nicht über 1 Zoll lang. Der Umstand, welcher mir als merkwürdig erschien, und welcher zur Entdeckung der nachstehend angeführten Thatsachen führte, war, daß viele derselben sich im Zustande der Erstarrung befanden. Bekanntlich ziehen sich in kältern Himmelsgegenden die Helices, so wie, meines Wissens, alle Schaalenschnecken, welche auf dem Lande leben, zu Anfange des Winters an geschützte Orte, unter alte Mauern, Steine, in Felsritzen ꝛc. zurück, und bereiten sich eine kalkerdige Schicht, welche die Oeffnung der Schaale genau schließt, worauf sie in einen Winterschlaf verfallen und erstarren. Bevor ich obige Erscheinung beobachtete, nahm ich, nach der wohl allgemein über diesen Punct herrschenden Ansicht, an, die Kälte sey der einzige Grund der Erstarrung dieser Thiere, und die Natur habe ihnen die Fähigkeit gegeben, jenen Deckel zu secerniren, um sich vor der Kälte zu schützen und andere Schädlichkeiten, z. B., Insecten und Würmer, während des Winterschlafs von sich abzuhalten. Unter dieser Breite aber, kaum 7 Grad vom Aequator, herrscht kein Winter, gegen welchen sie des Schutzes bedürften oder der ihre Erstarrung durch Kälte herbeiführen könnte; dennoch findet man sie hier, wie in Europa, in einem unbeweglichen Zustande, und wie es scheint, erstarrt in ihre Schaalen zurückgezogen und mit einem rein weißen festen kalkigen Deckel geschützt, welcher genau auf die Oeffnung der Schaale paßt, und mit einem schleimigen oder leimartigen Stoffe befestigt ist. Dieser Deckel hängt nirgends mit dem Thiere zusammen, sondern fällt, nach kurzer Maceration in warmem Wasser, von selbst ab, so daß die Oeffnung der Schaale sich glatt und ganz zeigt.

Nachdem ich durch diese Beobachtung die Thatsache festgestellt hatte, daß wenigstens in diesen Breiten die Erstarrung nicht von Kälte herrühren könne, würde ich mich mit diesem Resultate begnügt haben, wenn ich nicht an denselben Stellen, nämlich in Felsen- und Baumritzen und unter Steinen, unter jenen, mit einem Deckel versehenen und im Zustande der Erstarrung befindlichen Schnecken hin und wieder Exemplare getroffen hätte, denen der Deckel fehlte, und welche sich anscheinend im Zustande der Thätigkeit befanden. Dieß war in der Woche vor Weihnachten, wo das Wetter an diesen Küsten am heißesten ist, der Fall; und da ich darüber im Zweifel war, ob sich diese letztern Exemplare nicht so eben in jene Schlupfwinkel begeben hätten, um gleich den andern dort in Erstarrung zu verfallen, oder ob dieser Zustand hier zu Lande vielleicht von keiner besondern Jahreszeit abhängig sey, so erkundigte ich mich bei mehreren Eingebornen, von denen Viele etwas Englisch sprechen, wo man diese Thiere etwa fressen sehen könnte. Ein Mann meinte, sie verließen ihre Schlupfwinkel immer

erst nach Sonnenuntergang, und man müsse sie dann mit der Laterne suchen. Ich nahm ihn also zum Führer und machte mich mit ihm des Nachts auf den Weg. Wir hatten noch nicht lange gesucht, so rief mein Führer: Hier sind, glaube ich, Schnecken, und dabei zeigte er auf drei kleine glänzende Körper, deren Obertheile etwa $2\frac{1}{2}$ Zoll von einander abstanden, während die untern Enden nicht über $\frac{1}{2}$ Zoll von einander entfernt zu seyn schienen. Sie hatten etwa die Stärke einer dünnen Federspule und warfen das Licht mit solcher Kraft zurück daß sie sich genau so ausnahmen, wie zwei glänzende Silberstäbchen. Diese waren die zwei langen Fühlhörner der Schnecke, und nur durch sie wurden wir wohl in den Stand gesetzt, das Thier bei Nacht zu finden. Wir bemerkten, daß diese Schnecken an den zarten Trieben und Blättern üppig vegetirender Pflanzen, und zwar meist in der Nähe der Wurzeln abgestorbener Bäume oder neben schattengebenden Pflanzen fraßen, wo der Pflanzenwuchs den kräftigsten Fortgang hatte und die Schnecken sich zugleich in der Nachbarschaft ihrer Schlupfwinkel befanden. Nachdem ich eine hinreichende Anzahl von Exemplaren verschiedener Größe zusammengebracht und mit einander verglichen hatte, fand ich, daß das Thier, um seine volle Größe zu erlangen, sechs Stufen des Wachsthums durchlaufen muß, und als ich diejenigen untersuchte, welche sich im Zustande der Erstarrung befanden und mit einem Deckel versehen waren, erkannte ich auch an diesen dieselben sechs Stufen der Größe, während bei allen die Lefze oder der Rand der Oeffnung des Gehäuses fest und vollständig ausgebildet war. Dagegen hatte bei manchen der lebensthätigen und waidenden Exemplare der neue Anwachs kaum begonnen, bei andern fast seine Vollständigkeit erreicht; kurz ich fand an ihnen alle Stufen des Fortschreitens in Ansehung der Erlangung eines neuen Wachsthumsgrades, und der Rand des neuen Ansatzes war gewöhnlich so weich, daß er der leisesten Berührung mit dem Finger nachgab. Wenn ich den kalkigen Deckel der schlafenden Exemplare beseitigte, gaben sie wenig oder keine Lebenszeichen von sich, außer wenn sie durch Stechen oder sonst gereizt wurden, da sie sich denn langsam in die Schaale zurückzogen. Ließ man sie ruhig, so kehrten sie ganz allmälig wieder in ihre vorige Lage zurück. Dagegen zeigten die fressenden Exemplare eine große Reizbarkeit, indem sie sich bei der leisesten Berührung mit einem gurgelnden Geräusche schnell in ihr Gehäuse zurückzogen. Sich selbst überlassen, schoben sie sich bald wieder vor, und zeigten ihre Fühlhörner, was die andern nie thaten.

Rücksichtlich des Kiemenapparates dieser Thiere hat Lamarck einige Zweifel erhoben, indem er die Vermuthung aufstellt, daß sie ebensowohl Luft als Wasser einzuathmen fähig seyen. Daß viele Arten dieser Gattung an den Ufern von Flüssen und stehenden Gewässern waiden, ist allerdings gegründet; allein daß sie je Wasser einathmen, ist keineswegs erwiesen, da wir viele, andern Gattungen angehörende, Thiere kennen, die sich immer oder fast immer im Wasser aufhalten und doch nur Luft einathmen. Hätte Lamarck die Sache genauer untersucht, so würde er jene Vermuthung nicht aufgestellt haben, indem die fraglichen Thiere nur mit niedrigen netzförmigen Kiemenschnuren versehen sind, die sich nicht in Gestalt von Büscheln, Fäden, Platten, Kämmen oder gefäßreichen Knochen erheben, und offenbar eine viel zu geringe gefäßreiche Oberfläche darbieten, als daß das Wasser auf die Säfte des Thieres gehörig einwirken könnte. Ueberdem ist mir kein Thier dieser Gattung je vorgekommen, welches einen Schließdeckel besäße, und dieses Kennzeichen benutzt doch Lamarck in seiner Classification der Land- und Süßwasserschnecken sehr richtig als untrügliches Beweismittel, daß eine Schnecke lediglich freie Luft athme. Was die Oertlichkeit anbetrifft, wo man die fraglichen Schnecken zugleich fressend und schlafend findet, so ist dieselbe eine kleine Inselgruppe mit steilen felsigen Ufern, auf der überall gewaltige Blöcke übereinander gethürmt sind und deren Oberfläche überhaupt die schroffsten Unregelmäßigkeiten darbietet. Die sämmtlichen Inseln besitzen weder stehendes, noch fließendes Wasser, wenngleich aus Quellen treffliches süßes Wasser, sowohl für den Bedarf der Einwohner, als der dort anlegenden Schiffe gewonnen wird. Diese Quellen sprudeln unten aus den steilen Felsen der Küste, und zwar zum Theil über, zum Theil unter der Fluthhöhe, so daß man an vielen Orten nur zur Zeit der Ebbe oder wenigstens halben Ebbe süßes Wasser erhalten kann. Viele der obenerwähnten Schnecken wurden so weit landeinwärts gefunden, daß sie wenigstens 14 Tage lang in derselben Richtung hätten fortkriechen müssen, um ans nächste Wasser zu gelangen, und wenn sie in dieses gingen, so würde sie die Brandung alsbald an den Felsen zerschmettern. Ich habe vielleicht über diesen Gegenstand, nach der Ansicht Mancher, schon zu viel gesagt; allein wenn eine irrige Meinung durch eine Autorität, wie Lamarck, verbreitet wird, so ist deren Widerlegung um so dringender und vollständiger nöthig.

Zu Ende März und Anfang April, drei Monate, nachdem ich obige Beobachtungen angestellt, fand ich an der Mündung des Rio Nunios auf den Wurzeln, Stämmen, Zweigen und Blättern vieler Mangelbäume eine Unterart der Lamarck'schen Gattung Phasianella in großer Menge. Diejenigen Exemplare, welche an den Wurzeln und Stämmen unter der Fluthhöhe saßen, hingen an dem Baume nicht fester, als unser Turbo litoreus, und gleich diesem, zog sich das Thier, wenn man dasselbe abriß, schnell in sein Haus zurück, während es zugleich den größten Theil des in seinen Kiemen befindlichen Wassers ausprudelte. Dagegen saßen die auf den höhern Zweigen und Blättern der Bäume klebenden Exemplare weit fester und ließen auch weit weniger Wasser aus den Kiemen fahren, manche fast gar keines, und man mußte sie bedeutend stark mit dem Finger drükken, um nur etwas zu erhalten. Dieß veranlaßte mich zu einer genauern Untersuchung, und ich fand bald, daß die meisten von den über der Fluthhöhe sitzenden Schnecken an die Rinde oder Blätter der Bäume mittelst eines weißen glänzenden Gummi's oder Schleims völlig festgeleimt waren, so daß weder Insecten noch Luft eindringen konnten. Viele derselben saßen so fest, daß die Lefze des Gehäuses abbrach und an der Rinde oder dem Blatte sitzen blieb, und jedenfalls ließ sich bei'm Abreißen derselben ein knackendes oder

kniſterndes Geräuſch hören. Die Thiere ſcheinen mit dieſem Gummi in großer Menge verſehen zu ſeyn, indem ein glänzend weißer Streifen den Weg bezeichnet, den ſie gekrochen ſind, ſo daß man die Bäume, auf denen ſie ſich aufhalten, ſchon von Weitem erkennen kann. Sie ſcheinen geſellig zu leben, indem man nur ſelten ein einzelnes Exemplar antrifft, und ſie wählen ſich nur gewiſſe Stämme zu ihrem Wohnſitze.

Als ich dieſe Beobachtungen weiter verfolgte, fand ich, daß die an Aeſte oder Blätter geleimten Exemplare, gleich den mit Deckeln verſehenen Achatinae, wenig oder gar keine Lebenszeichen von ſich gaben, bis man ſie ſtach oder ſonſt reizte, worauf ſie ſich in ihr Gehäuſe zurückzogen, was ungemein langſam geſchah, wobei einige darunter, eben ſo allmälig, etwas Waſſer fahren ließen, während dieß bei andern in kaum bemerkbarem Grade geſchah. Die letztern hatten, meiner Vermuthung nach, ihren Schlaf beinahe vollbracht, da ſie es wohl nicht lange ohne Waſſer in ihren Kiemen aushalten können.

Es lag mir viel daran, genau zu ermitteln, wie lange dieſe Thiere in dieſem ſchlafähnlichen Zuſtande verharren; allein ich hielt mich an demſelben Orte nie lange genug auf, um dieſen Zweck zu erreichen. Nach obigen Umſtänden zu urtheilen, möchte es ſcheinen, als ob die in den erwähnten Gehäuſen lebenden Weichthiere zu gewiſſen periodiſch wiederkehrenden Zeiten, mit denen Clima und Jahreszeiten durchaus nichts zu ſchaffen haben, in einen ſchlafähnlichen Zuſtand verfallen, indem ſie zugleich die Fähigkeit beſitzen, die Oeffnung ihres Gehäuſes mittelſt eines harten kalkartigen Deckels oder dadurch zu verſchließen, daß ſie ſich mittelſt eines ſtarkklebenden Gummi's an andre Körper feſtkleben. Ohne dieſe Vorſicht würden ſie während ihres unthätigen, erſtarrten Zuſtandes binnen wenigen Stunden von den überall ſchaarenweiſe umherziehenden Ameiſen, welche ſelbſt an Stellen, wo der Unterſchied des Waſſerſtandes bei Ebbe und Fluth 13 bis 14 Fuß beträgt und viele Meilen weit vom trocknen Lande, bis in den Wipfel der Mangelbäume hinauf, anzutreffen ſind, aufgefreſſen werden. Das erſtemal, als ich die Mollusken oben auf den Mangelbäumen bemerkte, glaubte ich natürlich, daß ſie ſich von Pflanzenſtoffen nährten, und daß ſie ſich des Freſſens wegen auf die Blätter begäben. Als ich dieſe aber ungemein ſorgfältig unterſuchte, konnte ich nirgends eine Spur von Abnagung entdecken, ſelbſt da nicht, wo die Schnecken am dickſten ſaßen. Ich kann daher nicht ſagen, ob ſie ſich von animaliſchen oder vegetabiliſchen Stoffen nähren.

Obige Umſtände veranlaſſen mich zur Aufſtellung folgender Fragen:

1) Kennt man genau den Zeitpunct, wo bei irgend einer Art der großen Familie der Weichthiere die Fortpflanzungsfähigkeit eintritt?

2) Verfallen ſämmtliche Mollusken, bevor ſie ihr volles Wachsthum erreichen, öfters periodiſch in ſchlafähnliche Erſtarrung?

3) Pflanzen ſie ſich nach jeder Ruheperiode, oder erſt nachdem ſie völlig oder beinahe ausgewachſen ſind, fort?

4) Wie oft pflanzen ſie ſich vor ihrem Tode fort, nachdem ſie ihr volles Wachsthum erreicht haben?

5) Läßt ſich nicht annehmen, daß während jeder dieſer Ruheperioden gewiſſe Veränderungen in ihrem Organismus vorgehen, welche denjenigen einigermaßen entſprechen, welche die Inſecten während ihres Puppenſtandes erleiden, oder wenigſtens das Feſtwerden und die Vervollſtändigung des neuen Schaalenanwachſes bewirken, welcher ſich während der Periode der Lebensthätigkeit und Ernährung ſchnell entwickelt hat?

Die Beſtimmung der Dauer der Perioden, während deren dieſe Thiere ruhen und lebensthätig ſind, würde von großem Intereſſe ſeyn, und ließe ſich durch Jeden bewirken, der ſich ein Jahr oder auch vielleicht nur ein halbes Jahr hintereinander an demſelben Orte der heißen Zone aufhielte, da es an Schnecken aus der einen oder andern Gattung wohl zwiſchen den Wendekreiſen nirgends fehlt *). (Edinb. new philos. Journal, Oct. 1839 – Jan. 1840.)

Ueber den Umfang und die Geſtalt des Kopfes bei Blödſinnigen;

mit Beziehung auf die intellectuellen Fähigkeiten betrachtet.

Von Hrn. Desmaiſons-Dupallans.

Findet bei Blödſinn ein conſtantes Verhältniß zwiſchen dem Volum und der Geſtalt des Kopfes und der Verhinderung der Entwickelung der intellectuellen Fähigkeiten ſtatt? Hr. Desmaiſons hat dieſe Frage durch Beobachtungen und Meſſungen an 12 Blödſinnigen im Bicêtre zu entſcheiden verſucht. Bei 9 derſelben iſt der Blödſinn vollkommen; die drei andern befinden ſich in dem Zuſtande, welchen Esquirol imbécillité (Geiſtesſchwäche) nennt.

Die Maxima und Minima der Maaße, welche Desmaiſons fand, ſind folgende:

	Millimeter.	
Horizontaler Umkreis . . .	571	487
Bogenlinie von der Naſenwurzel bis zum Hinterhauptshöcker . .	340	310
Durchmeſſer von Vorn nach Hinten	195	168
Queerdurchmeſſer . . .	157	128
Vorderer halber Umkreis . .	310	258
Hinterer halber Umkreis . .	261	239

*) In Bezug auf die Dauer der Ruhezeit (abgeſehen von der Winterruhe) mehrerer Helix-Arten, z. B., H. nemoralis, welche ſich mittelſt eines erhärtenden Schleimes an Bäumen kleben und dort lange unthätig verharren, ließen ſich auch in unſerm Klima Beobachtungen anſtellen, da dieſe Art von Erſtarrung auch bei uns in der warmen Jahreszeit ſtattfindet. Die Verſchließung des Gehäuſes mancher Arten mittelſt einer kalkerdigen Deckelſchicht, wie Helix Pomatia, geſchieht dagegen in gemäßigten Himmelsſtrichen nur bei'm Eintreten der kalten Jahreszeit. Der Ueberſ.

Indem der Verf. die beiden Individuen, an denen sich diese Extreme ergaben, zur Vergleichung wählte, untersuchte er nun weiter, ob sich in Betreff ihres Blödsinns eine dem Unterschiede in den Dimensionen ihrer Köpfe entsprechende Verschiedenheit zeige, und er fand, daß bei dem Blödsinnigen mit dem größten Kopfe nicht mehr Instinct oder Spur von irgend einer Fähigkeit vorhanden sey, als bei dem mit dem kleinsten Kopfe.

Da diese Untersuchungen durchaus an erwachsenen Blödsinnigen angestellt wurden, bei denen sich weder Contractionen noch Lähmung der Gliedmaßen zeigten, auch kein äußeres Symptom auf **hydrocephalus** schließen ließ, so läßt sich gegen die erste ermittelte Thatsache, daß das Volum des Kopfes zunehmen und das Suoject dennoch völlig blödsinnig bleiben könne, auf den Grund der Möglichkeit des Vorhandenseyns von Wasserkopf hin, nichts einwenden.

Wenn man das Volum des Kopfs bei den Individuen dieser Reihe vergleicht, welche in Ansehung der Entwickelung der intellectuellen Fähigkeiten die größte Verschiedenheit darbieten, so findet man, daß dasjenige, welches den kleinsten Kopf besitzt, im geringsten Grade blödsinnig ist; und daraus ergiebt sich eine zweite Thatsache, daß nämlich bei Blödsinnigen das Volum des Kopfes der Entwickelung der Intelligenz nicht proportional ist.

Aus andern Stellen des Desmaisons'schen Artikels ergeben sich endlich folgende Sätze: der Blödsinn ist zuweilen ohne Deformität des Kopfes vorhanden, und wenn das Volum und die Symmetrie des Kopfes die gehörige Beschaffenheit darbieten, läßt sich durchaus keine dem Blödsinne eigenthümliche Deformität desselben nachweisen. In Fällen dieser Art ist der hintere Theil des Kopfes eben so oft abgeplattet, als der vordere. (L'Expérience, Janv.)

Miscellen.

Um zu mikroscopischen Untersuchungen durchsichtige Abschnitte von Geweben machen zu können, empfiehlt Valentin ein Doppelmesser. Es besteht aus zwei sehr scharfen Klingen, welche vermittelst einer Schieberpincette einander beliebig genähert werden können, so daß der Zwischenraum zwischen beiden schneidenden Schärfen immer enger wird, wobei an der Platte, auf der sich der Schieber bewegt, eine Scale angebracht werden könnte, um sogleich die Dicke des Schnittes nach einem bestimmt Maaße zu bestimmen. Das Instrument eignet sich vorzüglich für Untersuchungen aller einigermaßen zarten Theile des Körpers von einiger Größe, selbst des frischen Gehirns und Rückenmarks. Für Pflanzenanatomie ist es, seiner Größe wegen, höchstens zu perpendiculären Durchschnitten durch Lichenen, durch Blätter und dergleichen brauchbar, aber auch bei der Härte der vegetabilischen Theile im Ganzen nicht nothwendig. Es ist in Bern von dem Instrumentenmacher Plüß, für 5 Französische Franken, zu haben. (Valentin's Repert. IV. 1, S. 30.)

Eine Mißgeburt ohne Nabel beschreibt Retzius in den Jahresberichten der schwedischen Gesellschaft. Das Kind war völlig ausgetragen und hatte mehrere Tage gelebt. Der gewöhnliche Nabel fehlte; indeß fand sich eine schwache Spur der Insertion der Nabelgefäße am obern Rande einer hemisphärischen blutrothen Geschwulst von 2 Zoll Durchmesser, welche, bloß vom Bauchfelle bedeckt, 3 Zoll weit in der Dicke des kleinen Fingers hervorragte. Diese Hervorragung rührte von einer Ausstulpung des Dünndarms her, welche mit dem Dickdarme nicht vereinigt war; der letztere war sehr kurz und begann als ein blinder Sack im untern Theile der Unterleibshöhle; er stieg sodann in's Becken und mündete mit 2 großen Oeffnungen am untern Theile der erwähnten Geschwulst aus. Das isolirte blind endigende S romanum und rectum waren mit Schleim gefüllt. Die Speiseröhre, Magen und Dünndarm, so wie das pancreas, waren normal. Das mesenterium heftete sich etwas tiefer und links über der rechten Niere an. Die Nieren waren normal; die Urethren mündeten zur Seite der Geschwulst; die Harnblase fehlte; der uterus war gespalten und durch die unmittelbar darein übergehenden Tuben vergrößert; die Schaambeine fehlten: eine Spur der vagina fand sich vor dem After, aber ohne Verbindung mit dem uterus. Das Kind lebte einige Tage, sog und schien nichts zu leiden. Urin ging reichlich ab (Dieser Fall gehört also mit in die von mir in meiner Habilitationsschrift de funiculi umbilicalis defectu Comment. acad. Berol. 1832. zusammengestellten Fälle. R. F.)

Heilkunde.

Ueber die Diagnose der beginnenden phthisis.

Von Dr. Hughes.

Es wird bisweilen gegen die Percussion und Auscultation eingewendet, daß die phthisis in ihrem ersten Anfange durch keines der physicalischen Zeichen erkannt werden kann, ja es kommen Fälle vor, in welchen die allgemeinen Erscheinungen keinen Zweifel über das Vorhandenseyn von Lungentuberkeln lassen, bei denen aber die physicalischen Zeichen fehlen. Dennoch ist die Erkennung der ersten Anfänge der Tuberkeln bereits vor der Bronchialreizung von größter Wichtigkeit; es wäre für den Arzt von Bedeutung, wenn er, selbst in verhältnißmäßig kleiner Anzahl, vor dem Auftreten der allgemeinen Symptome durch Percussion und Auscultation die ersten Andeutungen der vorhandenen Krankheit erhalten könnte. Obwohl ich daher zugebe, daß in manchen Fällen von beginnender phthisis wenig oder keine Belehrung aus genauer Untersuchung der Brust zu entnehmen ist, so kann ich doch die Ansicht eines berühmten Arztes nicht theilen, welcher glaubt, daß man durchaus auf die allgemeinen Symptome bei der Diagnose der phthisis beschränkt sey. Manche Schriftsteller haben sehr kurz von dem Nutzen gespro-

chen, welcher aus topischer Untersuchung in den frühern Stadien der Krankheit bezogen werden kann. Die Untersuchungsmittel sind auch hier Inspection, Auscultation und Percussion; keines der dadurch zu erlangenden Merkmale in frühern oder spätern Stadien der phthisis ist pathognemonisch; ihr Werth hängt fast ganz davon ab, daß sie zuerst in einzelnen Theilen der Lunge existiren und allmälig zu den übrigen fortschreiten, also eine Vergleichung der verschiedenen Gegenden der Brust zulassen, besonders weil es nachgewiesen ist, daß die phthisis fast immer in den obern Theilen der Lunge beginnt und allmälig nach Unten weiter schreitet, auch meistens mehr einseitig sich entwickelt; daher kömmt es, daß namentlich in den seltenen Fällen, in welchen Tuberkeln in der ganzen Ausdehnung der Lungen abgelagert sind, die Diagnose ganz fehl schlägt.

Behufs der Inspection muß der Kranke vollkommen ruhig, ohne Muskelanstrengung, gerade, dem Lichte gegenüber in einem Bette oder Lehnstuhle zurückgelehnt, mit zurückgebogenem Kopfe und Schultern sich halten, so daß der obere Theil der Brust entblößt sey. Dabei bemerkt man bei übrigens wohlgebildeten Personen nicht ganz selten eine Verschiedenheit in dem Contur beider Infraclavicular-Gegenden, indem die eine voll und abgerundet, die andere im Verhältniß eingedrückt und flach ist. Die oft sehr geringe Verschiedenheit ist als Zeichen von geringem Werthe, dagegen als bestätigendes Merkmal, in Verbindung mit andern Zeichen, von Wichtigkeit. Läßt man nun tief einathmen, so sieht man die eine Seite wie in gesunden Tagen sich erheben, die andere verhältnißmäßig ganz bewegungslos; dieß ist bisweilen leichter zu fühlen, als zu sehen, wenn man beide Hände auflegt. Diese Abflachung der einen Seite der Infraclaviculargegenden gehört unter die frühern localen Zeichen der phthisis, obwohl man sie gewöhnlich nur als Beweis einer collabirten Tuberkelhöhle betrachtet. Allerdings ist die Abflachung im Anfange nicht immer vorhanden und in der spätern Zeit häufig weit stärker, als im Anfange; dennoch ist dieses Zeichen bei einer so schwer zu bestimmenden Diagnose, wobei die gewöhnlichen Zeichen nicht selten fehlen, nicht ohne Werth. Die ungleiche Expansion bei tiefer Inspiration kömmt weit häufiger vor, als die Abflachung einer Seite, ist aber, wie mir scheint, ein sehr früher und sehr häufiger Begleiter der Tuberkelablagerung; manchmal geht es jeder Spur von dumpfer Percussion voraus. Es hängt davon ab, daß einestheils der Raum zum Eindringen der Luft durch Verdickung der Bronchialäste, so wie durch Ablagerung der Tuberkelkörnchen eingenommen ist, während auch Adhäsionen in allen Stadien der phthisis vorkommen können. Das Einsinken kann von Atrophie des unthätig gewordenen Lungengewebes und von Schwinden der nicht mehr in normaler Thätigkeit befindlichen Pectoralmuskeln abgeleitet werden. Die Abflachung einer Seite kann bisweilen scheinbar seyn, wenn die andere durch partielles Emphysem aufgetrieben ist; hier geben die übrigen Zeichen leicht Auskunft. Stokes bemerkt die frühe Abflachung der Infraclaviculargegenden bei der phthisis ebenfalls und empfiehlt die Messung mit dem Tastercirkel; diese ist indeß weniger sicher als die Inspection. Dr. Williams und Andral sprechen ebenfalls von der Abflachung der Brust in der frühern Periode der phthisis.

Die Auscultation gewährt bisweilen ebenfalls entscheidende Merkmale; sie ist aber vielen Veränderungen unterworfen, und erfordert mehr Genauigkeit, als die Percussion; bisweilen bemerkt man nur eine Abnahme des Vesiculargeräusches, welches indeß nicht selten auch bei Gesunden auf beiden Seiten nicht vollkommen gleich ist; deswegen muß dieses Merkmal entweder sehr bestimmt seyn, oder mit andern Zeichen zusammentreffen. In andern Fällen hört man, damit verbunden, in der Infraclavicular-, Acromial- oder Scapulargegend eine deutliche Verstärkung des Exspirationstones, welcher in normalem Zustande fast hörbar ist, aber durch Vergleichung mit gesunden Lungentheilen hinreichend deutlich werden kann; in andern, vielleicht mehr vorgeschrittenen, Fällen bemerkt man, außer dem Mangel des Vesiculargeräusches, der Verstärkung des Exspirationstones, auch eine Heiserkeit der Respiration. Ich möchte dieß ein Diminutiv der Bronchialrespiration nennen. Andral und Stokes sprechen von puriler Respiration; doch scheint es mir, daß wahre puerile Respiration nie als unmittelbare locale Wirkung der Bronchialreizung oder der Tubercularverdichtung vorkömmt; es scheint mir vielmehr, daß diese Beobachter damit die von mir angeführte Heiserkeit der Respiration bezeichnen wollen. Das Respirationsgeräusch ist, in der That, stärker, als im normalen Zustande, und ohne Rasseln; aber auch nicht eine bloße Verstärkung des reinen Vesiculargeräusches, sondern, wie gesagt, ein geringer Grad der Bronchialrespiration in Folge von Verdickung oder Compression der kleinern Bronchialröhren. Da etwas bronchitis meistens den tubercula miliaria vorausgeht, so hört man bisweilen zugleich ein wenig dünnes Schleimrasseln oder einen einzelnen klickenden Ton von etwas dickem Schleime, der den Luftdurchgang durch einen größern Bronchialast hemmt. Dieses Rasseln bemerkt man häufig nicht bei oberflächlicher Untersuchung, sondern erst bei tiefer Inspiration und Spannung der Theile durch Zurückdrücken der Schulter. Außerdem sind noch zwei Zeichen anzuführen, wiewohl sie gewöhnlich nicht ganz so trübe auftreten, nämlich eine zitternde Vibration der Stimme (eine Art von Bronchophonie) und vermehrte Deutlichkeit der Herztöne über dem kranken Lungentheile. Außer diesen beiden letzten Zeichen, welche Folge partieller Consolidation sind, scheinen die Ergebnisse der Auscultation von Verdickung oder Compression der kleinern Bronchialröhren, oder von Secretion ihrer Schleimhaut herzurühren; sie können daher auch bei einfacher bronchitis vorkommen. Von dieser aber unterscheidet sich die beginnende phthisis dadurch, daß die Zeichen sich gewöhnlich auf einen kleinen Theil der Lungen beschränken, welcher in der Mehrzahl die Spitze der Lunge ist, während die bronchitis gewöhnlich die ganze Oberfläche der Bronchialhaut afficirt; sie unterscheidet sich ferner durch den Verlauf und allgemeinen Character der Krankheit.

Percussion. Das hierdurch zu erlangende Zeichen, obwohl es erst spät auftritt, ist vielleicht mehr werth, als

alle übrigen, welche das Vorhandenseyn von Tuberkeln anzeigen; gleich den übrigen erlangt es aber seine Wichtigkeit nur von dem Theile der Brust, in welchem der dumpfe Ton bemerkt wird. Dumpfer Ton in der Basis entspricht mehr der **pleuritis** oder Pneumonie; derselbe in der Spitze der Lungen, besonders wenn er sich auf einer Seite beschränkt, bezeichnet **phthisis**. Ich habe immer gefunden, daß die mittelbare Percussion der unmittelbaren vorzuziehen ist, und daß der beste Plessimeter ein Finger der linken Hand ist; mehr ergiebt eine sanfte Percussion, und deutlicher ist sie unterhalb, als auf dem Schlüsselbeine. Die Percussion sollte immer während einer angestrengten Inspiration, während einer Exspiration, so wie während der gewöhnlichen Expansion der Brust gemacht werden, so wie man hierdurch selbst tiefer liegende, impermeabel gewordene Theile, welche noch vom gesunden Lungengewebe bedeckt sind, erkennen kann. Durch diese Procedur werden leichte Verschiedenheiten deutlich, welche auf andere Weise der Entdeckung sich entziehen. Klingen beide Infraclaviculargegenden gut, so ist es wünschenswerth, daß auf gleiche Weise die obern Theile der **regiones mammariae** untersucht werden, da es bisweilen, obwohl selten, vorkömmt, daß Tuberkelablagerung in diesen zuerst stattfindet. Auch die Acromial- und Scapulargegend ist zu untersuchen, obwohl im gesunden Zustande die Töne hier nicht deutlich genug sind, um leichte Veränderungen im Lungengewebe nachzuweisen. Der Klang der Infraclaviculargegend, auch wenn er gut ist, muß immer mit dem anderer Brusttheile verglichen werden, da man nicht selten einen Klang für hell ansieht, welcher bei der Vergleichung weniger durch Intensität, als durch den Character sich sogleich unterscheidet, indem er zwar hell ist, aber nicht so ausgedehnt vibrirt, so daß es den Eindruck macht, als wenn eine feste Masse hinter einem gesunden Lungenstücke liege; in solchen Fällen findet man alsdann eine noch auffallendere Verschiedenheit in der Resonnanz beider hintern Seiten.

Wenn daher bei einer Person mit Bronchialreizung und scrophulöser Constitution oder erblicher Anlage zur **phthisis** eine Abflachung oder mangelhafte Ausdehnung einer der Infraclaviculargegenden, — wenn ebendaselbst fortdauernde Schwäche oder Heiserkeit der Respiration oder eine Zunahme des Respirationsgeräusches bemerkt wird — wenn ein leichtes Schleimrasseln in der Infraclavicular-, Acromial- oder Scapulargegend der einen Seite (oder auch auf beiden Seiten, wenn sie in andern Lungentheilen fehlen) vorhanden ist, so kann man, selbst, wenn kein dumpfer Percussionston aufzufinden wäre, den Beginn der **phthisis** mit ziemlicher Zuversicht voraussagen. Es ist nicht wahrscheinlich und kaum anzunehmen, daß alle diese Zeichen bei demselben Individuum vorhanden seyn sollten, obgleich mehrere gemeinschaftlich und alle nach einander auftreten. Je zahlreicher und je stärker sie sind, um so sichern Schluß erlauben sie. Dumpfer Ton bei der Percussion wird, wenn er nicht bereits vorhanden ist, wahrscheinlich nur zu bald und trotz der geeigneten Heilmittel auftreten und die Wahrscheinlichkeit zur Sicherheit erheben.

Folgender Fall mag als ein Beispiel für vorstehende Bemerkung dienen, und die Wichtigkeit der physicalischen Zeichen in den früheren Stadien der **phthisis** für diese so wie für begleitende Krankheiten beweisen.

Eine Wittwe von 24 Jahren, von zartem Bau, mit dünner, feiner Haut und seit der Geburt schielend, kam am 17. Januar 1839 in meine Behandlung. Sie gab an, daß sie vor etwa 5 Jahren sich in der Seite beim Strekken wehgethan, aber nach einer Woche nichts wieder davon gespürt habe. Außer einem leichten habituellen Husten war sie bis zu ihrem Wochenbette vor einem Jahre und 9 Monaten immer wohl gewesen; ihre Entbindung war leicht und rasch, es folgte aber, nach ihrer Angabe, ein **prolapsus uteri**. Nach dem Verluste ihres Mannes und Kindes ging sie in Dienste, wurde aber durch den Uterusvorfall und gleichzeitige Anschwellung des Unterleibes mit der Zeit so belästigt, daß sie ihren Dienst aufgeben mußte. Die durchaus schmerzlose Anschwellung des Unterleibes bestand seit 4 Monaten, und ein Wundarzt hatte ihr gesagt, daß dieß von dem Vorfalle und dadurch bewirkte Zurückhaltung der Blähungen herkomme. Bei meinem ersten Besuche hatte sie einen leichten, abgebrochenen Husten; der ausgedehnte Unterleib fluctuirte; es war Leucorrhöe mit **prolapsus uteri**, dessen Untersuchung nicht gestattet wurde, spärlicher gefärbter Urin ohne Sediment, eine blasse Zunge, schlechter Appetit, kleiner beschleunigter und schwacher Puls, wenig Schlaf, und deprimirte Stimmung zugegen. Durch Abführmittel war Oeffnung erfolgt. Es fand sich weder Oedem, noch Leber- oder Milzanschwellung, noch ein Zeichen von Herzkrankheit, noch ein locales oder allgemeines Merkmal einer Lungenkrankheit, welches hingereicht hätte, die Unterleibs-Affection durch einfache mechanische Verstopfung zu bewirken. Bei Untersuchung der Brust bemerkte ich jedoch, daß sich die Rippen nur leicht in der Infraclavicular- und Mammargegend erhoben, wo zugleich heiserer Respirationston und dünnes Schleimrasseln gehört wurde, welches in dem untern Theile der Brust fehlte. Eine deutliche Dumpfheit bei der Percussion war nicht zu bemerken.

Nach einer, etwa einen Monat dauernden, erfolglosen arzneilichen Behandlung folgte eine hartnäckige Darmverstopfung; alle eingenommenen Abführmittel wurden sogleich wieder ausgebrochen. Deswegen wurden verschiedene Arten der Klystire mit Senna, Bittersalz, Seife, Terpenthin, Ricinusöl, **asa foetida etc** angewendet, doch alles ohne Erfolg; sie blieben etwa ½ Stunde bei der Kranken, gingen aber nachher durchaus ungefärbt wieder ab. Die Kranke war unruhig, hatte nur wenig Schlaf, klagte aber über keinen Schmerz; auch hatte sie keine Uebelkeit 3 oder 4 Tage vor ihrem Tode, welcher als Folge einfacher Erschöpfung etwa 10 Tage nach der Verstopfung eintrat.

Section. Aeußerlich nichts Auffallendes, außer großer Abmagerung mit Spannung und Fluctuation des Unterleibes. Der Kopf wurde nicht geöffnet. Die linke **pleura** war nicht angewachsen und enthielt ein wenig Flüssigkeit; in der Spitze der linken Lunge fanden sich einige rohe Tuberkeln: die Bronchialschleimhaut war dunkel injicirt, an einer Stelle mit einer erbsgroßen Ecchymose, jedoch wenig oder gar nicht verdickt. Die rechte **pleura** hing fest an, aber die Lunge,

mit Ausnahme einiger roher Tuberkeln an der Spitze, erschien gesund. Herz und **pericardium** waren normal. **Bauchhöhle.** Bei Eröffnung des Peritonäums flossen etwa 2½ Galonen einer trüben, übelriechenden, serös-purulenten Flüssigkeit aus, worauf nur eine runde Geschwulst von der Größe eines Mannskopfes zu sehen war, die mit einer dicken, weichen, flockigen Haut bedeckt war, auf dem Rückgrate lag und mit der vordern Bauchwand durch zwei dicke starke Bänder von 4 Zoll Länge und ½ Zoll Breite und ⅓ Zoll Dicke verbunden war. Sie bestanden einfach aus fester Fibrine und waren mit derselben lockern Substanz bedeckt, welche die Unterleibshöhle auskleidet. Dieser Ueberzug war an den Bauchdecken etwa $\frac{1}{10}$ Zoll dick und bestand aus zwei Schichten, deren äußere fest, weiß und halbdurchsichtig, die innere weich, gelblich und undurchsichtig war und eine lockere, flockige Oberfläche hatte. Die Dünndärme, welche den Klumpen der Hauptgeschwulst bildeten, da sie nur mit Gewalt von einander getrennt werden konnten, und da der Dickdarm auf beiden Seiten in der Lendengegend fest adhärirte, gestatteten nicht, irgend eine neu entstandene Verstopfung des Darmes aufzufinden, so lange die Därme noch in **situ** waren. Nachdem die Därme sorgfältig auseinandergelegt waren, ließ sich indeß auch keine solche Verstopfungsstelle auffinden. Das **colon** und **coecum** enthielten eine beträchtliche Quantität von normalen und nicht verhärteten **faeces.** Unter der abgezogenen dicken Pseudomembran fand sich das **peritonaeum** der Därme und des Netzes dünn und durchsichtig, außer da, wo es mit kleinen hirsekornförmigen Granulationen bedeckt war, welche, über das ganze **peritonaeum** verbreitet, halbdurchsichtig und von der Größe eines Stecknadelkopfes waren Eine feste breite Schicht von Pseudomembran ging vom Schaambeine zum Kreuzbeine hinüber, schied die Unterleibs- von der Beckenhöhle und verhinderte das Aufsteigen der ausgedehnten Blase, welche daher in die Scheide herabgedrängt war und in geringer Ausdehnung durch die Scheidenmündung hervorragte. Der **uterus** war von natürlicher Größe und in normaler Lage, jedoch etwas retrovertirt durch einen etwa 3 Unzen haltenden Balg zwischen dem **uterus** und der Blase. Der Magen war durch die Flüssigkeit des Unterleibes in die Höhe getrieben und an der ebenen Fläche an das Zwerchfell angewachsen. Die obere Fläche der Schleimhaut und des Magens erschien gesund. Die convere Oberfläche der Leber war ebenfalls mit dem Zwerchfelle fest verwachsen, die concave Oberfläche mit Pseudomembranen bedeckt; der äußere Theil dieses Organes war etwa ¼ Zoll tief, von weißer Farbe und hart; innerlich schien seine Structur normal. An Gallenblase, Milz und Nieren war nichts Ungewöhnliches zu bemerken, mit Ausnahme der Peritonäalflächen der Organe, welche ebenfalls von Pseudomembranen überzogen waren.

In Bezug auf vorstehenden Fall ist nur zu bemerken, daß, obwohl wegen Mangel irgend eines Zeichens von Leber-, Herz- oder Milzkrankheit, so wie nach dem allgemeinen Verlaufe die Peritonäalwassersucht durch Tuberkelkrankheit sehr wahrscheinlich wurde, dennoch die Diagnose durch den Verdacht beginnender **phthisis** bestätigt wurde, der sich auf das Vorhandenseyn physicalischer Zeichen gründet. Die Ursache der Peritonäalkrankheit, welche sich von dem Wochenbette herschreibt, und die Umstände, welche die Verstopfung veranlaßten, sind hier nicht weiter zu erörtern. In Bezug auf letztere bemerke ich nur, wie es danach, daß die **faeces** durch das ganze **colon** vertheilt gefunden wurden, ohne daß irgend eine locale Ansammlung stattgefunden hätte, wahrscheinlich wird, daß der Inhalt des Darmes nicht ausgeleert wurde, weil der Dickdarm sich wegen der Anwachsung seiner Wände an die umgebenden Theile nicht contrahiren konnte. **(Guy's Hosp. Rep., Vol. IV.)**

Ueber die Saamenthierchen und über einige Ursachen der Sterilität der Frauen, so wie über den unwillkührlichen Saamenverlust.

Von Donné.

Ueber die Saamenthierchen sind, seit Leuwenhoeck, sehr viele Untersuchungen gemacht worden; dennoch sind noch wichtige Fragen zu lösen, namentlich rücksichtlich des Einflusses, welchen diese Thierchen bei der Befruchtung ausüben. Donné hat dieselben zunächst dadurch untersucht, daß er sie mit den hauptsächlichsten Flüssigkeiten des thierischen Körpers in Berührung brachte, um den Einfluß kennen zu lernen, welchen diese auf jene belebte Wesen haben, welche man, nach Allem, als das Wirksame bei der Befruchtung zu betrachten, geneigt ist. Die Zoospermen werden durch Blut, Milch und Eiter nicht verändert; in dem Schleime der **vagina** und des **uterus** leben dieselben, wie zu vermuthen war, ganz gut, und die Gegenwart der von Donné aufgefundenen Infusorien in gewissen Scheidenausflüssen scheint denselben durchaus nicht schädlich; dagegen wirken der Speichel und der Urin so nachtheilig ein, daß die Thierchen in diesen Flüssigkeiten auf der Stelle sterben.

Es giebt jedoch Fälle, in welchen der Vaginal- und Uterinalschleim ebenfalls eine verderbliche Beschaffenheit bekömmt, und dieß ist der wichtige Punct in Donné's Abhandlung rücksichtlich der Sterilität. Bei manchen Frauen fand er bei scheinbar vollkommener Gesundheit Vaginal- und Uterinalschleim, in welchem die Zoospermen auf der Stelle zu Grunde gingen. Diese schädliche Eigenschaft liegt bald in dem Vaginalschleime, bald und in höherm Grade in dem Uterinalschleime, wobei sich zugleich fand, daß jener auffallend sauer, und dieser auffallend alkalisch war, wie überhaupt diese beiden Schleimarten sich dadurch von einander unterscheiden, daß sie vor und hinter dem **os uteri** eine verschiedene Reaction zeigen. Ohne daß man nun im Allgemeinen (obgleich dieß bisweilen geschehen ist) die Leucorrhöe als eine Ursache der Sterilität betrachten kann, so darf man doch einigen Arten des Ausflusses die Eigenschaft beilegen, daß sie die befruchtende Wirksamkeit des Saamens vernichte.

Die zweite Parthie von Donné's Abhandlung beschäftigt sich mit dem unwillkührlichen Saamenverlust und

namentlich mit der so ungemein schwierigen Diagnose desselben. Herr Lallemand in Montpellier hat über diesen Gegenstand zwar ein besonderes Werk herausgegeben, welches aber gerade dadurch der Sicherheit ermangelt, daß die darin enthaltenen Beobachtungen auf zu unsichere Charactere basirt sind. Donné zeigt nun, daß es unmöglich ist, nach den von Lallemand angegebenen Merkmalen, den Saamen in dem Urine zu erkennen. Man findet nämlich „trüben, dicken, übel- und ekelhaft riechenden Urin", welcher dennoch keine Spur von Saamenfeuchtigkeit enthält; man sieht selbst „bei dem Uebergießen in ein anderes Gefäß eine flockige Wolke (wie ein dickes Gerstendecoct) abfließen, und eine eiweißähnliche, fadenziehende und grünliche Materie auf dem Boden des Gefäßes hängen bleiben"; man sieht endlich „dicke, gelblichweiße und nicht anhängende Klümpchen in diesem Depot, wie Eitertropfen vertheilt", ohne daß man mit Lallemand überzeugt seyn könnte, daß ein Saamenverlust stattfinde. Donné hat alle diese von Lallemand angegebenen Merkmale an Urin gefunden, welcher durchaus nicht saamenhaltig war, während im Gegentheile selbst durchsichtiger, klarer, oder nur leicht schleimiger Urin unter dem Mikroscope zahlreiche Zoospermen zeigte. Dieses Instrument muß man anwenden, um die Saamenflüssigkeit im Urine aufzusuchen, und dieses Mittel ist um so sicherer, als die Zoospermen eine ganz characteristische Form haben, und selbst durch einen langdauernden Aufenthalt in dem Urine in ihrer Form nicht verändert werden. Das größere specifische Gewicht derselben macht, daß sie in dem Urine zu Boden sinken, wo daher die geringste Quantität derselben vermittelst des Mikroscopes aufgefunden werden kann. Ehe man nun aus der Gegenwart der Zoospermen in dem Urine einen Schluß ziehen konnte, war es nöthig, festzustellen, daß im gewöhnlichen Zustande diese Thiere sich nie im Urine finden. Donné hat in dieser Beziehung zahlreiche Versuche angestellt, und ist so zu dem Schlusse gekommen, daß der Urin im normalen Zustande keine Zoospermen enthalte, mit Ausnahme eines bestimmten Falles, wenn nämlich eine Ejaculation vorausgegangen war, wonach in dem zunächst gelassenen Urine das Mikroscop immer solche Thierchen nachweis't. Hierdurch wird die Diagnose (außer bei diesem einen Falle) ganz leicht. (Gaz. méd. No. 22.)

Miscellen.

Die rasche Erweiterung der Harnröhrenverengerungen empfiehlt Dr. Payan, im Vorzug gegen die permanente und temporäre Erweiterung, auf's Neue durch mehrere Beobachtungen. Das Verfahren besteht darin, daß man den Kranken durch Bäder und leichtes regimen vorbereitet und Lage und Weite der Verengerung ermittelt; hierauf führt man, nach den gewöhnlichen Regeln, eine Cautschuckbougie ein, welche anfangs von der Structur festgehalten wird, nach drei bis sechs Stunden aber leicht beweglich wird. Man zieht sie nun heraus, läßt den Kranken harnen und bringt unmittelbar darnach eine andere, dickere Sonde ein; nach einigen Stunden verfährt man auf gleiche Weise, bis man in kurzer Zeit zu den dicksten Nummern gelangt. Zur Vermeidung des Krampfes muß man sorgen, daß so wenig, wie möglich, Zeit zwischen dem Herausnehmen der einen und dem Einführen der andern Bougie verfließt. Dieses Verfahren rührt von Lallemand her, ist aber von Payan als allgemeines Verfahren angenommen worden. Bei neun Fällen blieb es einmal erfolglos, wegen der übermäßigen Reizbarkeit des Kranken, welcher gar keine Bougies und auch nicht Cauterisation oder Scarification ertrug und endlich nur durch die Incision der Structur von Außen her geheilt werden konnte. (Revue méd. Sept. 1839.)

Als Heilmittel des Croups empfiehlt Herr Hatin Cauterisation der Schlundhöhle, welche von Herrn Peronneau auf die Art gemacht wurde, daß er die Zunge mit einem Spatel niederdrückte, und mittelst eines langen Aetzmittelträgers ein oder zwei Secunden lang rasch über alle Puncte des Schlundes herfuhr. Das Kind durfte alsdann wieder athmen, und wurde sodann ganz, wie das erste Mal, nochmals geätzt; hierauf durfte es trinken, und von dem Momente an, war der Crouphusten in einen einfachen catarrhalischen Husten umgewandelt; die einzige Unannehmlichkeit von dieser Operation für den Kranken war ein Gefühl von Prickeln, welches sich aber ebenfalls bald wieder verlor. Das Verfahren war in vier Fällen von gleich günstigem Erfolge. (Revue méd. Oct. 1837.)

Die nachtheiligen Folgen des Genusses des Kartoffelbranntweins sollen, nach Hrn. Krauß, nicht von dem Alcohol, sondern von narcotischen Beimischungen herrühren; namentlich soll dieß der Fall seyn, wenn die zum Brennen benutzten Kartoffeln bereits keimen, indem sie alsdann eine beträchtliche Quantität Solanin enthalten; auch soll sich bei den Zubereitungen der Knollen zur Destillation eine beträchtliche Menge Blausäure entwickeln.

Eine Lähmung der Hautnerven des Vorderarmes durch äußern Druck beobachtete Dr. Mayer-Arens bei einem durch Nachtwachen sehr ermüdeten Burschen, nachdem dieser eine halbe Stunde lang mit auf die Kante eines Ofens gestützten Arme, auf dem sein Kopf ruhte, gelegen hatte. Die Lähmung wurde erst durch mehrtägigen Gebrauch des Strychnin's beseitigt. (Bericht des Gesundheitsrathes in Zürich 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

On the Influence of Artificial Light on the Eye. By Dr. J. *Hunter*. London 1840. 8.

The Eye. By William *Jeafferson*, Esq. late superintending Surgeon of the Bombay Eye Infirmary. Bombay 1839. 8.

Recherches et Observations sur les eaux thérmales de Bagnols les Bains, près Mende (Département de la Lozère). Par M. L. *Chevalier*. Paris 1840. 8. M. 1 K.

De l'Hérédité dans les Maladies. Par A. *Piorry*. Paris 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 284. (Nr. 20. des XIII. Bandes.) **März 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Ueber Mannbarkeit vor der Zeit

theilt Hr. Thomas B. Peacock zu Chester im Januarhefte 1840 der London Medical Gazette Nachstehendes mit:

Jane Jones, welche den Gegenstand dieses Artikels bildet, kam mir zuerst vor etwa anderhalb Jahren zu Gesicht, wo mich ihre Mutter wegen eines Ausflusses aus der Mutterscheide des Kindes zu Rathe zog, der schon vor mehreren Monaten eingetreten war und mit der monatlichen Reinigung große Aehnlichkeit hatte. Das Ansehen des Mädchens fiel mir gleich auf; denn es war so groß und seine Gestalt in jeder Beziehung so entwickelt, daß ich die Richtigkeit der Aussage seiner Mutter, es sey kaum über fünf Jahre alt, sehr bezweifelte. Meine Erkundigungen belehrten mich indeß darüber, daß es schon bei der Geburt ein ungewöhnlich großes Kind gewesen und dann sehr schnell gewachsen sey. Es war noch keine drei Jahre alt, als man ein ungewöhnliches Anschwellen seiner Brüste bemerkte; und vor seinem fünften Jahre wurden dieselben schnell noch weit voluminöser; die pudenda erlangten eine weit bedeutendere Entwickelung, und die menses traten ein und erneuerten sich von dieser Zeit an regelmäßig. Die Brüste waren, als ich Jane Jones sah, sehr vollständig entwickelt, und der mons veneris, so wie die Schaamlefzen, zwar noch unbehaart, aber doch weit aufgetriebener, als dieß gewöhnlich bei Kindern dieses Alters der Fall ist.

Sie ist gegenwärtig sieben Jahre alt; ihre Gestalt ist die einer erwachsenen Frauensperson, nämlich queer über die Brust und das Becken breit, und ihre Extremitäten sind voll und rund. Das Gesicht ist, besonders unten, breit und ihr Ansehen dumm und kindisch. Ihre Höhe beträgt 4 F. 3½ Zoll, der Umfang der Brust 29 Zoll. Sie wiegt 72 Pfd. avoirdupois. Ihre Zähne sind, mit Ausnahme der ersten Backenzähne und der zwei mittelsten Schneidezähne des Unterkiefers, sämmtlich Milchzähne. Ihre Brüste sind größer, als man sie bei unverheiratheten, erwachsenen Frauenspersonen gewöhnlich findet. Die Drüse ist groß und fest, und die Warze steht in die Höhe; auch ist der Hof einigermaßen dunkel gefärbt, wie bei Schwangeren. Der mons veneris ragt bedeutend hervor und ist stark behaart. Nach der Aussage ihrer Mutter, hat sich die monatliche Reinigung seit meinem ersten Besuche mit regelmäßigen Zwischenzeiten, meist von einem Monate, zuweilen auch drei Wochen, eingestellt, und der Ausfluß zwei Tage lang stark, so wie die nachfolgenden zwei Tage schwächer, angehalten. Die Secretion läßt sich, sowohl in Ansehung der Qualität, als der Quantität, von den menses andrer Frauenspersonen durchaus nicht unterscheiden. Während der Ausfluß stattfindet, nehmen die unteren Augenlider eine dunkle Färbung an, und das Mädchen fühlt die so häufig unter ähnlichen Umständen vorkommenden Lendenschmerzen; kurz, es sind an ihm alle die Zeichen zu bemerken, wie bei Mädchen, bei denen sich die menses zur rechten natürlichen Zeit eingefunden haben, und es hat durchaus das allgemeine Ansehen eines Mädchens von dreizehn Jahren. Jane Jones scheint nur ein bis zwei Jahre jünger zu seyn, als ihre einzige, gegenwärtig vierzehnjährige Schwester; allein ihre Gestalt ist weit mehr weiblich entwickelt.

Was ihre geistigen Fähigkeiten betrifft, so möchte man auf den ersten Blick ein sehr ungünstiges Urtheil über dieselben fällen. Ihre Schulmeisterin sagt jedoch, das Mädchen gehöre zwar keineswegs zu den gescheidten, lerne aber doch leidlich gut; sie näht gut und lies't für ein Kind von sieben Jahren recht erträglich; bei'm Spielen benimmt sie sich so kindisch, wie ihre Cameradinnen von gleichem Alter. Ihre Mutter theilte mir mit, Jane sey empfindlich, wenn irgend eine Person ihres Geschlechts auf die besondere Beschaffenheit ihres Körpers Anspielungen mache, und benehme sich gegen Mannspersonen weit verschämter, als andere Kinder desselben Alters.

Da meine Aufmerksamkeit durch diesen Fall auf den Gegenstand gezogen worden war, so that ich mich nach Auskunft über ähnliche Erscheinungen um, und gelangte so zur Kenntniß mehrerer außerordentlichen Beispiele von Mannbarkeit vor der Zeit.

Dieselben lassen sich, je nach dem Alter, in welchem die Geschlechtstheile sich entwickelten, in drei Classen bringen. Zu der ersten Classe gehören Fälle, wo die Geschlechtstheile entweder für sich eine vorzeitig starke Entwickelung zeigten, oder wo der ganze Organismus frühzeitig einen hohen Grad von Ausbildung erhielt und also auch jene Organe vor der Zeit reiften. Hierher ist der von Dr. Ledseau in New-Orleans im 11ten Bde. der **Medical Gazette** mitgetheilte Fall zu ziehen, wo bei der Geburt die Brüste völlig ausgebildet und der **mons veneris** mit Haar bedeckt gefunden wurden, die **menses** aber sich im Alter von drei Jahren einstellten; desgleichen Dr. Wall's Fall, in den **Medic. Chirurg. Transactions Vol. II.**, wo die **menses** im Alter von neun Monaten erschienen und die Brüste im Alter von achtzehn Monaten so groß waren, wie bei einem Mädchen von achtzehn Jahren; ferner die beiden Beispiele, deren im 1sten und 12ten Bde. desselben Werkes gedacht ist; und von denen der erstere durch Hrn. Whyte mitgetheilt wurde, und folgender Art war: Bei Philip Howorth's Geburt war dessen Kopf mit Haaren bedeckt und die Knochennäthe fest verwachsen; als er ein Jahr alt war, bewuchs die Schaamgegend mit Haaren, der **penis** und die Hoden schwollen an, und als der Knabe dreijährig geworden, waren diese Organe so groß, wie bei einem Erwachsenen. Den Bericht über den letztern der beiden oben erwähnten Fälle verdanken wir dem Herrn South; die Kopfnäthe waren bei der Geburt offen; im Alter von vier Monaten fing Haar auf der Schaamgegend an zu wachsen, in dem von etwas mehr, als einem Jahre traten Pollutionen ein, und in dem von 3½ Jahre waren die Geschlechtsorgane vollständig entwickelt.

In diese Classe hat man auch wahrscheinlich den von Hrn. Breschet im 11ten Bde. der **Medico-Chirurgical Transactions** mitgetheilten Fall zu setzen, wo alle Zeichen der Pubertät bei einem dreijährigen Knaben vorhanden waren.

Die zweite Classe bilden solche Fälle, wo die Kinder bei der Geburt nichts Außerordentliches darboten, aber die Geschlechtstheile sich im Alter von 3 — 5 Jahren außerordentlich stark entwickelten und die Zeichen der Mannbarkeit auftraten.

Unter diesen Fällen ist einer der merkwürdigsten derjenige, welchen Sir Astley Cooper im 4ten Bde. der **Medico-Chirurgical Transactions** mittheilt. Im Alter von drei Jahren bemerkte man den Ausfluß der Menstruation zuerst, und nach fünf bis sechs Monaten zeigte er sich abermals; dann kehrte er mit Zwischenzeiten von fünf Wochen öfters wieder, und im Alter von sieben Jahren beobachtete derselbe regelmäßige dreiwöchentliche Perioden. Bei 4½ Jahren waren die Brüste so groß, wie bei einer zwanzigjährigen Jungfrau.

Dr. Cookson hat umständlich über ein Mädchen berichtet, bei welchem sich die Menstruation zuerst im Alter von 3½ Jahren einstellte und anfangs unregelmäßig, später aber alle 5 — 6 Wochen wiederkehrte. (S. **Medical and Physical Journal**, Vol. 25.)

Im **Midland Medical Reporter**, Vol. 1 wird vom Dr. Burn der Fall eines Knaben erzählt, welcher zwar bei der Geburt ein eher zu kleines, als zu großes Kind war, an dem man aber im Alter von 7 — 8 Monaten eine ungewöhnlich starke Entwickelung der Geschlechtstheile beobachtete, die bei 4½ Jahren so groß waren, wie bei einem siebenzehnjährigen Burschen.

Die geistige Entwickelung scheint in den meisten Fällen nicht in demselben Grade frühzeitig eingetreten zu seyn, als man, nach den organischen Erscheinungen, hätte erwarten sollen.

So waren, z. B., die von Dr. Ledseau und Dr. Cookson beschriebenen Kinder in dieser Beziehung ganz, wie andere ihres Alters; Dr. Wall's war durchaus kindisch, und Dr. Burn's sehr geistesschwach, so daß es im Alter von 4½ Jahren nur höchst unvollkommen reden konnte. Der von Hrn. Breschet erwähnte Knabe hatte ein gutes Gedächtniß, allein in seinem Urtheile war er nicht weiter, als andere Kinder, und seine Phantasie zeigte sich auch nicht ungewöhnlich lebhaft. Philip Howorth dagegen war, gleich dem von Hrn. South beschriebenen Knaben, scharfsinniger, als andere gleichen Alters; der erstere stand, in Ansehung der Intelligenz, als er drei Jahre alt war, mit gewöhnlichen sechsjährigen Knaben auf derselben Stufe, und der Letztere sah zwar kindisch aus, und spielte mit andern Knaben, war aber ungewöhnlich pfiffig und neugierig. Das Mädchen, über welches Sir A. Cooper berichtet, unterschied sich, als er es zuerst sah, nicht von andern Kindern, zeigte aber im Alter von 7 Jahren einen ungewöhnlichen Grad von Schaamhaftigkeit.

In allen Fällen, wo die Geschlechtstheile ihre Vollkommenheit vor der Zeit erhielten, waren die Kinder ungewöhnlich groß. Philip Howorth maß im Alter von 3½ Jahren 3 Fuß 4½ Zoll, wog 51¼ Pfund und glich durchaus dem Farnesischen Herkules. Dr. Burn drückt sich in Betreff des von ihm erwähnten Kindes in ähnlicher Weise aus. Hrn. South's Knabe konnte in demselben Alter einen halben Centner in einer Hand heben, und war 3 F. 7 Zoll hoch und wog 64 Pfd. Die Körperformen glichen durchaus denen eines erwachsenen Mannes; nur war der Knabe queer über die Hüften breiter, als über die Brust. In Dr. Cookson's Falle war das Mädchen ganz, wie eine kleine Frau gestaltet, und in Hrn. Ledseau's im Alter von 4½ Jahren 42½ Pariser Zoll hoch und verhältnißmäßig stämmig. Hrn. Breschet's Knabe wog, als er 3 Jahr alt war, 50 Pfund und maß 3 F 6¾ Zoll, während seine Gestalt in demselben Verhältnisse kräftig war.

Dr. Burn erwähnt, in seinem Falle sey die hinter einer durch den äußeren Gehörgang senkrecht streichenden Ebene liegende Portion des Gehirns bei weitem größer gewesen, als die vor diese Ebene fallende, und das kleine Gehirn habe ein bedeutenderes Volum dargeboten, als bei erwachsenen Personen in gewöhnlichen Fällen. Auch Herr South und (in dem von Hrn. Breschet erwähnten Falle) Dr. Spurzheim beobachteten ein ungemein voluminöses kleines Gehirn. Bei dem von mir oben beschriebe-

nen Mädchen ist allerdings die hintere Portion des Gehirns groß, doch in keinem auffallenden Grade. Dieser Punct ist, insofern er die Grundsätze der Phrenologie betheiligt, von besonderem Interesse.

In den meisten Fällen wird auch des Umstandes gedacht, daß die Zähne ungewöhnlich früh zum Vorscheine kamen, schnell wuchsen und bald gewechselt wurden. In mehrern ward, bei'm Eintreten der organischen Veränderung, die Gesundheit bedeutend angegriffen, erholte sich aber wieder, sobald die Functionen gehörig in Gang gekommen waren. Dr Wall's Fall scheint durchaus in Folge einer Krankheit entstanden zu seyn.

Eine interessante Frage, die indeß schwer zu erledigen ist, wäre, ob ein Mädchen, das so frühzeitig menstruirt wird, wie in den oben angeführten Fällen, auch alsdann schon conceptionsfähig sey? Dr. Cookson ist der Meinung, daß in dem von ihm angeführten Falle diese Fähigkeit wohl vorhanden gewesen seyn möchte, und Dr. Ledseau nahm an, das von ihm beobachtete Mädchen habe im Alter von acht Jahren ein Kind gebären können. Uebrigens habe ich, in Ansehung dieses Punctes durchaus, nichts Gewisses in Erfahrung bringen können. In dem Medical and Physical Journal, Vol. 24, werden einige Auszüge aus einem Werke des Dr Dickson mitgetheilt und die Angabe des Dr. Somme citirt (welche in einer 1761 zu Paris herausgekommenen Liste von Fällen enthalten ist), daß ein im Alter von zwei Jahren menstruirtes Mädchen im Alter von acht Jahren und zehn Monaten ein todtes Kind geboren habe; und Dr. Thomson erwähnte in seinen Vorlesungen über medicina forensis (s. Lancet 1836 u. 37), Billaud habe von einer Frau berichtet, sie sey von einem zehnjährigen Knaben geschwängert worden, dessen Mannbarkeit vor der Zeit er dem Umstande zuschreibt, daß er in die politischen Wirren der Revolution hineingezogen worden sey (!).

Die dritte Classe von Fällen ist diejenige, wo die Menstruation nur 3 — 4 Jahre früher eintritt, als gewöhnlich; und diese Erscheinung bietet eben kein besonderes Interesse dar, indem die Mädchen, bei welchen sie vorkommt, entweder in Spinnmühlen oder in heißen Schulstuben mit stokkender Luft verkommen und gleichsam in Treibhäusern gezeitigt sind, wo sie sich so schnell entwickelt haben, wie die Bewohnerinnen der Tropenländer, die gewöhnlich im Alter von 10 oder 11 Jahren mannbar werden. (London medical Gazette, January 1840.)

Trichina spiralis, in Deutschland aufgefunden.

(Aus einem Schreiben des Hrn. Dr. Kobelt, dat. Heidelberg 18. März).

In der Leiche eines, unter hydropischen Erscheinungen verstorbenen, 78jährigen, blödsinnigen Mannes fand ich die noch ziemlich torosen und hellrothen Muskeln mit einer außerordentlichen Menge weißlicher Pünctchen dicht besät, und glaubte hierin die Cyste der Trichina spiralis wieder zu erkennen, die ich vor zwei Jahren in London bei R. Owen, dem Entdecker dieses entozoon, zum ersten Male gesehen hatte. — Die sogleich angestellte mikroscopische Untersuchung bestätigte meine Vermuthung, indem sie mich jeden dieser Puncte als eine ovallinsenförmige, helle Cyste von etwa $\frac{1}{70}$ bis $\frac{1}{50}$" Länge erkennen ließ, deren beide Enden in einen dünnern, stumpf abgerundeten, dunkleren und soliden Fortsatz ausliefen, und in deren ovaler Cavität das spiralförmig zusammengerollte Würmchen leicht bemerkt werden konnte. — Bei'm Zerreißen dieser allgemeinen Hülle mittelst Zerren an den beiden Fortsätzen, trat eine zweite völlig eirunde Hülle hervor, in der der Bewohner der Cyste unmittelbar eingeschlossen war. — Bei weitem die Mehrzahl dieser Bälgchen enthielt, von einem dicklichen, aber klaren liquor umgeben, nur ein einziges Würmchen. Acht Mal sah ich deutlich zwei derselben in einer etwas geräumigern oder durch eine merkliche Einschnürung unvollkommen in zwei Hälften getheilten Cyste liegen, und nur einmal konnte ich mit aller Bestimmtheit 3 Bewohner zählen. Sehr selten fand ich die Cyste nur mit obigem liquor gefüllt; weniger selten traf ich auf spiralförmig gelagerte und auch die Gestalt des Thierchens hinsichtlich der Dicke genau nachahmende Crystalle, als ob dasselbe erst verlasst und dann in Stücke zerbrochen worden wäre. Zuweilen war das ganze Oval mit einem conformen, dunkeln, kieselharten Kerne erfüllt, aus dessen Innern die feinen Spiralzüge des verstorbenen Thierchens als lichte Räume scharf hervorstachen. Auch ganz dunkle Kerne ohne diese Zeichnungen fanden sich. Alles, wie mir scheint, Urkunden aus den verschiedenen Entwickelungsperioden des Binnenwurmes, deren Deutung nicht schwierig seyn möchte.

Der Parasit selbst, der frei in der genannten Hülle lag, ohne sie völlig auszufüllen oder mit ihr zusammenzuhängen, hatte im Durchschnitte etwa die Länge von $\frac{1}{20}$ — $\frac{1}{15}$" und präsentirte sich als ein beiderends stumpf auslaufendes, schlankes Rundwurmchen, dessen eines Ende sich allmälig verschmächtigte. Aus der Blase genommen, lag er, sich selbst überlassen, gewöhnlich in 2½ — 3 Spiralwindungen zusammengerollt, und zwar so, daß das dünnere Ende immer das Centrum behauptete und auch bei'm Strecken des Wurmes eingekrümmt blieb. Noch mehrere Tage nach dem Tode des von ihm bewohnten Individuums rollte er sich abwechselnd bald auf bald zu; aber auch abgestorben strebte er, künstlich ausgestreckt, seine ursprüngliche Spirallage wieder einzunehmen. Der ganzen Länge nach fast völlig durchsichtig, enthielten die meisten in ihrem Innern nur an einem Puncte gegen das dickere Ende hin ein dunkleres, granulirtes oder traubenförmiges Organ, das etwa als Geschlechtsdrüse gedeutet werden könnte. Da, wo zwei Thierchen in einer Cyste lagen, fand sich dieses Organ ein Mal bei keinem, drei Mal bei beiden und vier Mal nur bei einem derselben, in dem Falle, wo ich drei in einer Hülse sah, nur bei zweien. Mund-, After- und Geschlechtsöffnung aufzufinden, war mir, trotz aller Bemühungen, unmöglich und auch in der, bei Verletzung des Würmchens aus seinem Körper hervorquellenden, grumösen Masse ließen sich keine gesonderten intestina deutlich unterscheiden. Von obigen zwei Bewohnern, denen beiden das traubenförmige Organ fehlte, wich der eine von der gewöhnlichen Gestalt ab, indem er kürzer, dicker und vollkommen walzenförmig erschien.

In noch höherem Grade aber als diese helminthologischen Thatsachen muß den Anatomen und mehr noch den Physiologen der Sitz und die Verbreitung dieses Parasiten durch die verschiedenen Gebilde des menschlichen Körpers interessiren. — Er fand sich nämlich einzig und allein in den willkürlichen Muskeln, aber auch in allen derselben ohne Ausnahme, nämlich: in den mm. des Bauches, der Brust und des Rückens, mit Einschluß der mm. intercostales, des diaphragma und triangularis sterni, in sämmtlichen mm. der untern, und noch zahlreicher in denen der obern Extremitäten, in den Hals-, Nacken-, Antlitz-, Kopf-, Kau- und Augenmuskeln und in denen des äußern Ohres, indeß er den kleinern mm. der Gehörknöchelchen fehlte, was jedoch mit der 61jährigen Taubheit des Verstorbenen zusammenhängen mochte. In keinem der übrigen Gewebe und selbst nicht in den unwillkürlichen Muskeln war eine Spur des Würmchens zu finden, so sorgfältig ich auch das Herz, die Muskelhaut des Magens, des Darmcanals, der Harnblase u. s. w. untersuchen mochte. Ebenso wenig waren die Cysten in der tunica dartos, der iris, der mittleren Haut der Gefäße, der Harnleiter u. s. w. aufzufinden. In diese Eigenthümlichkeit des Parasiten in der Wahl seines Wohnsitzes war mit so strenger Consequenz durchgeführt, daß, z. B., vom

ganzen tractus intestinorum nur der Anfang und das Ende, nämlich außer den mm. der Lippen und Wangen, der Zunge und des Gaumensegels auch noch die des Schlundes und die Fasern der ersten zwei Zolle der Speiseröhre, so wie endlich nach langem Intervalle der sphincter ani externus, der levator ani und die transversales perinaei die Cysten enthielten, während selbst die unmittelbar daran stoßenden Fasern der vegetativen mm. wie, z. B., die des sphincter ani externus, vollkommen davon frei waren. Ebenso verhielt es sich mit den Respirationsorganen. Alle mm. des larynx waren besetzt, die Tracheal- und Bronchialmuskeln aber verschont. Im uropoetischen und Sexual-Systeme kamen sie nur im sphincter vesicae urinariae, im bulbo- und ischio-cavernosus und im cremaster vor.

Ueberall aber, wo die Cysten sich in einem Muskel vorfanden, lagen sie mit ihrem Längendurchmesser im Verlaufe der Muskelfasern entlang in Zwischenräumen von einer oder mehreren Linien oder auch dicht hintereinander aufgereiht, so daß das ganze stratum des Muskels etwa wie ein glatt gekämmter und mit Läuseeiern dicht besetzter Chignon aussah.

Indem ich mich aller Raisonnements über die eben mitgetheilten Thatsachen enthalte, füge ich schließlich bei, daß denjenigen Fachgenossen, die sich etwa für diese in Deutschland neue Erscheinung interessiren sollten, einzelne dieser Muskelparthieen zu Gebote stehen.

Dr. G. C. Kobelt,
Prosector und Privatdocent zu Heidelberg.

Miscellen.

In Beziehung auf fossile und lebende Infusorien theilt am 17. März Hr. Professor Ehrenberg der Versammlung naturforschender Freunde mit, daß nach seiner mikroscopischen Analyse die, durch Hrn. Prof. G. Rose geschlagenen, Steinproben, die auf Hrn v. Humboldt's Reise bei Wolok an der Wolga, unweit Saratow, beobachteten kreideartigen Kalkfelsen, aus denselben mikroscopischen Polythalamien-Arten vorherrschend bestehen, welche von Island an die westeuropäischen Kreidemassen bilden. Derselbe zeigt dann die Bacillaria paradoxa der Nordsee lebend vor, welche seit September vor. Jahres sich in Berlin im Seewasser erhalten und vermehrt hatte. Viele Exemplare waren deutlich mit Infusorien-Läusen besetzt, welche der Gattung Cocconeis angehören mögen, indem Corc. Navicula eine bisher unbekannte, queer gestreifte, an beiden Enden zugespitzte Art dieser Gattung in demselben Wasser zahlreich lebt und vielleicht also die erwachsene Form jener kleinen ist. Eben so haben sich zwei neue Arten in der Mitte queer eingeschnürter und gestreifter Naviculae, N. Didymus und N. gemina, jetzt in jenem Seewasser vorgefunden und besonders auch eine größere Art der Gattung Synnychia, von der nur eine kleine Form bekannt war, zahlreich entwickelt, die den Namen S. quaternaria erhielt. Derselbe zeigte dann die Abbildung eines neuen Genus von Räderthieren aus der Umgegend Berlin's, Larella Piscis, welches, dem Chaetonotus Laurus sehr ähnlich, sich durch zwei seitliche Stirnaugen, die diesem fehlen, unterscheidet. Hierauf sprach derselbe über einen kürzlich von ihm beobachteten ersten Fall eines wirbelnden ausgebildeten Jungen im noch ungelegten Ei der Hydatina senta und über die bisher übersehene Eigenthümlichkeit der Arcella aculeata, ihre Schaale aus gewählten Naviculis immer mosaikartig selbst zusammenzusetzen.

Ueber das gleichzeitige Vorkommen der appendices pyloricae und eines drüsigen pancreas bei Gadus lota, über Spuren des drüsigen pancreas bei'm Barsch, Perca fluviatilis, wo es vom Fett sehr unkenntlich gemacht wird, und ein sehr deutliches pancreas bei'm Hecht, Esox lucius, ohne appendices pyloricae, gleichwie es vom Wels und Aal bekannt ist, hat Herr Professor Müller, am 21. Januar, der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin Beobachtungen mitgetheilt.

Heilkunde.

Ueber den Einfluß des Clima's auf die Lungenschwindsucht.

Von Dr. Chervin.

Ich habe in der neuen Welt Cayenne, das Französische, Holländische und Englische Guiana und fast alle Westindische Inseln, auch die ganze Küste der Vereinigten Staaten von New-Orleans bis Portland, im Staate Maine, besucht.

In den niedrigen Gegenden der Tropen-Länder, wo ich mich aufgehalten, hält sich der Thermometerstand Jahr aus Jahr ein ziemlich auf 25 bis 26° R. Tiefer sinkt das Quecksilber nur zu Ende December's und Anfangs Januar's, und zwar nur wenige Stunden vor Sonnenaufgang. Auf Guadeloupe, welches unter 16° N. B. liegt, beobachtet man alsdann nur 16° R.; allein sobald die Sonne sich über den Horizont erhebt, fängt das Quecksilber an zu steigen, und steht Nachmittags gewöhnlich auf 20 bis 25°, ja wohl noch höher.

Zu Havannah, unter 23° N. B, beobachtete ich zu Ende December's 1819 und Anfang Januar's 1820 um 5 bis 6 Uhr Morgens nur 12° R.; aber auch dort wurde es im Laufe des Tages recht heiß.

Trotz der hohen Temperatur des Clima's auf den Antillen in Guiana und Cayenne, ist die Lungenschwindsucht ziemlich gemein, wenngleich nicht so häufig, wie in Frankreich. Indeß verläuft sie in den niedrigen Gegenden zwischen den Wendekreisen im Allgemeinen langsamer, als in der gemäßigten Zone. Nur in den Monaten November, December und Januar, während die Nordostwinde wehen, macht die Krankheit an Orten, die diesen Winden ausgesetzt sind, welche viele Brustkrankheiten erzeugen und die schon vorhandenen verschlimmern, schnelle Fortschritte. Wie groß die auf den Antillen durch die Lungenschwindsucht angerichtete Sterblichkeit sey, kann ich nicht genau angeben; übrigens ist mir in jenen Ländern so wenig ein Fall von einer gründlichen Heilung vorgekommen, als in irgend einem andern.

Nicht in allen Staaten Nordamerica's zeigt sich die Lungenschwindsucht gleich häufig und gefährlich. In den östlichen Staaten, nämlich Maine, New Hampshire, Vermont, Massachusetts, Rhode Island und Connecticut, ist die Krankheit sehr gemein und in ihrem Verlaufe schnell, wogegen sie in den mittlern Staaten, New-York, New-Jersey, Pennsylvania, Delaware und Maryland, seltner vorkommt und ihre verschiedenen Stadien langsamer durchläuft. Noch seltner und gutartiger ist sie in den südlichen Staaten, nämlich Virginien, den beiden Carolina's, Georgien, Alabama, Mississippi, Louisiana und den Florida's.

Aus Obigem geht hervor, daß der Einfluß einer kalten und in'sbesondere sehr veränderlichen Temperatur auf die

Erzeugung und den Verlauf der Lungenschwindsucht in den Vereinigten Staaten sehr auffallend ist.

Ein Mitglied der K. Academie der Medicin in Paris, Hr. Gérardin, hat behauptet, die Häufigkeit dieser Krankheit in den Vereinigten Staaten rühre daher, daß man dort bei der Behandlung so vieler Leiden Calomel anwende; allein dieß beruht auf einem offenbaren Irrthume; denn jenes Mittel wird in den südlichen Staaten so häufig und in so großen Dosen verordnet, wie in den östlichen, und dennoch ist die phthisis in den ersteren weit seltener und hat daselbst einen weit langsamern Verlauf, als in den letztern. Wenn Brustkrankheiten bei den Nordamericanern gemeiner sind, als unter den Südamericanern und Europäern, so rührt dieß offenbar von der Strenge und Veränderlichkeit des Clima's her; allein jene Krankheiten schlachten nicht, wie sich Hr. Gérardin ausdrückt, den größten Theil der Americanischen Jugend ab. Sie veranlassen, je nach der Oertlichkeit, etwa ein Viertheil sämmtlicher Sterbefälle; allein dieß ist in den südlichen Staaten keineswegs der Fall, wo viele der Bewohner der östlichen und mittlern Staaten den Winter zubringen, um den Krankheiten der Athmungsorgane zu entgehen, welche ihnen sonst zu jener Jahreszeit zusetzen würden, oder wenigstens deren Heftigkeit und Gefährlichkeit zu mindern. Manche begeben sich zu demselben Zwecke auf die Insel Cuba.

Den New-Yorker Sterblichkeitslisten zufolge, wurden dort binnen 5 Jahren, von 1804—1808, etwa ein Fünftel der Todesfälle durch die Lungenschwindsucht veranlaßt. Wenn wir, sagt Prof. Mittchill (Mitchell?), die durch andere Lungenkrankheiten herbeigeführten Sterbefälle hinzurechnen, so wird die Totalsumme etwas über ein Viertel der sämmtlichen Todesfälle betragen *).

Zu Portsmouth, welches nördlicher liegt, war die durch Lungenkrankheiten im J. 1808 herbeigeführte Sterblichkeit ebenfalls etwas bedeutender, als ein Viertel der Totalzahl **). Zu Philadelphia betrug die Zahl der durch Auszehrung veranlaßten Todesfälle von 1807—1828 incl. etwa $\frac{2}{13}$ der Totalzahl, die todtgebornen Kinder abgerechnet ***).

Dr. David Hosack berechnet, daß in den Vereinigten Staaten die erwähnte Krankheit die Totalzahl der Sterbefälle um wenigstens ein Sechstel vergrößere †).

Dem Dr. Johnson zu Charleston in Südcarolina zufolge, beträgt die Zahl der durch Auszehrung und Schwäche herbeigeführten Todesfälle im Durchschnitt etwas weniger, als ein Sechstel, und er bemerkt, daß viele dieser Sterbefälle sich bei Patienten ereignen, welche aus den nördlichen Staaten kommen, um im Winter der Milde des Clima's theilhaftig zu werden. „Wenngleich das Wetter bei uns sich schnell und stark ändert, so prädisponirt es doch offenbar weniger zu Lungenkrankheiten, als das Clima der östlichen und mittlern Staaten; denn selbst in New-York legen diese Krankheiten ein Viertel bis ein Drittel der Menschen auf die Bahre" *).

Im J. 1800 betrug die Totalzahl der Sterbefälle zu Charleston 807, von denen 145 durch phthisis, und 6 durch acute Lungenentzündung herbeigeführt worden waren, so daß die Lungenkrankheiten etwa $\frac{2}{11}$ sämmtlicher Todesfälle veranlaßten, und das Gesundheitsbüreau wies nach, daß die meisten Sterbefälle der letztern Art bei Fremden vorgekommen, die sich ihrer Kränklichkeit wegen nach Charleston begeben hatten **). Wegen ihrer geographischen Lage müssen die südlich von Charleston liegenden Gegenden rücksichtlich der fraglichen Krankheiten noch besser daran seyn. Endlich verhielt sich, nach den medicinisch-statistischen Berichten der Doctoren Miles und Ruß, die durch phthisis in New-York, Boston und Philadelphia verursachte Sterblichkeit während einer Reihe von Jahren im Durchschnitt zu der ganzen Mortalität, wie 1: 6,03 und die durch andre Lungenkrankheiten herbeigeführte, wie 1 : 4,83 ***).

Aus den eben dargelegten Umständen ergiebt sich, daß, wenngleich die phthisis in den Vereinigten Staaten allerdings durchaus nicht selten vorkommt, sie doch in den südlichen weit seltner, als in den mittlern und zumal den östlichen ist. Hieraus geht der Einfluß des Clima's auf Erzeugung dieser Krankheit sehr deutlich hervor, und diese würde offenbar weit weniger Opfer fordern, wenn die Einwohner, in'sbesondere die Frauen, sich gegen die rauhe Witterung und schnelle Temperaturwechsel besser verwahrten. In den Vereinigten Staaten hat man oft alle 4 Jahreszeiten an demselben Tage auszuhalten, und Personen von schwacher Leibesbeschaffenheit und reizbaren Brustorganen können solchen plötzlichen Uebergängen von der Wärme zur Kälte nicht wohl widerstehen. Als ich mich am Ostersonntage 1820 zu New-Orleans befand, sah ich binnen 12—15 Stunden das Thermometer um 41—42° Fahrenh. fallen. Im J. 1821 war ich zu Washington ebenfalls Zeuge eines sehr bedeutenden Sinkens der Temperatur binnen sehr kurzer Zeit, und von andern Beobachtern sind noch auffallendere Wechsel berichtet worden, als der angegebene.

Begeben wir uns nun von Nordamerica nach dem südlichen Spanien, so finden wir daselbst ein weit milderes und beständigeres Clima. Ich lebte 1823 und 1824 beinahe ganzer zwei Jahre hintereinander in diesem Lande, und hielt mich 1828 und 1829 ungefähr 5 Monate lang dort auf, da mich die Französische Regierung als Mitglied der medicinischen Commission dorthin gesandt hatte. Aus den Nachrichten, die ich bei diesen Gelegenheiten einzog, ergiebt sich, daß gleichwohl die Lungenschwindsucht auf der Pyrenäischen Halbinsel nicht selten, ja in Gibraltar sehr häufig vorkommt. Dr. Hennen sagt in dieser Beziehung: „Ueber den Typus des Fiebers kann Meinungsverschiedenheit herrschen; aber rücksichtlich der, zu Gibraltar so häufigen Lungenkrankheiten ist durchaus Alles klar. Man hat sie die eigentliche ende-

*) New-York Med. Repository, Vol. 11 p. 33 u. Vol. 13 p. 335.

**) A. a. O. Vol. 9 p. 283 u. Vol. 11 p. 311.

***) The North American medical and surgical Journal, Vol. 7.

†) The Amer. Med. and Philos. Register, Vol. 4.

*) New York med. Repository, Vol. 11 p. 407.

**) Southern Patriot, 26. Jan. 1821.

***) Medical Statistics etc. Tab. XVI.

mische Krankheit jener felsigen Halbinsel genannt, und wie sehr das Clima auf Verschlimmerung derselben hinwirkt, konnte man im Jahr 1817 in einer höchst beklagenswerthen Weise an den 4 Westindischen Regimentern bemerken, welche unlängst von den Karaibischen Inseln dorthin versetzt worden waren. Fälle von ächter Lungenschwindsucht kommen ungemein häufig vor, und führen den Tod schnell und unfehlbar herbei; aber merkwürdiger Weise ist die Krankheit auf der gegenüberliegenden Africanischen Küste fast ganz unbekannt *).

Meine Erkundigungen und Beobachtungen während meines Aufenthaltes zu Gibraltar, stimmen mit den Angaben des Dr. Hennen über die Häufigkeit des Vorkommens der Lungenschwindsucht an jenem Orte überein. Ueber die Zahl der im bürgerlichen Hospitale von Gibraltar seit der Stiftung dieser Anstalt im Jahr 1815 bis zum 20. December 1825 behandelten Fälle, giebt die erste Tabelle einer kleinen Broschüre Auskunft, während die vierte die Zahl der außerhalb des Hospitals während desselben Zeitraums von den Aerzten und Chirurgen der Anstalt behandelten Schwindsüchtigen nachweis't. Uebrigens findet man in Dr. Hennen's Werke auch genügende Beweise hinsichtlich der Häufigkeit der fraglichen Krankheit auf Malta und den Jonischen Inseln.

An sonstigen statistischen Belegen in Betreff des Vorkommens der Lungenschwindsucht in den übrigen Gegenden des südlichen Spanien's fehlt es mir; allein ich weiß, daß die Krankheit daselbst gemein genug ist, und man sie für contagiös hält. Diese Ansicht veranlaßt manche, dem Patienten nachtheilige Maaßregeln. Häufig räumt man, wenn ein Schwindsüchtiger dem Tode nahe ist, alle beweglichen Gegenstände, die irgend einen Werth haben, aus seinem Zimmer, um sie nicht bei seinem Ableben verbrennen zu müssen. Welchen schrecklichen Eindruck muß dieß nicht auf den armen Leidenden machen!

Dieß wäre Alles, was ich über den Einfluß des Clima's auf die Erzeugung und den Verlauf der Lungenschwindsucht zu sagen habe. Ich bekenne selbst, daß mein Bericht in Ansehung der Genauigkeit und Bestimmtheit viel zu wünschen übrig läßt; allein ich muß mich zu der Meinung der Doctoren Clark und Hennen bekennen, daß das Clima von Südeuropa schwindsüchtigen Personen bei Weitem nicht so zuträglich sey, als man gemeinhin glaubt **).

*) Sketches of the Medical Topography of the Mediterranean, p. 119.

**) Aus einem Briefe des Dr. Chervin, Mitglieds der K. Academie der Medicin an den Dr. Amédée Latour, den zuerst die Gazette des Médecins-Practiciens vom 15. Dec. 1839 und nach dieser die London Medical Gazette, Jan. 1840 mittheilte.

Fälle von Doppelhernien.

Von Bransby Cooper.

Am Freitage, den 26. April 1839 wurde nach Herrn Toulmin geschickt, um Hrn. J. zu besuchen, einen Mann von 68 Jahren, welcher um 10 Uhr Abends an Schmerz in den Därmen und im Magen litt, begleitet von häufigem Erbrechen, bei welchem aber zugleich angegeben wurde, daß zweimal im Laufe des Tages Oeffnung vorhanden gewesen sey. Da indeß Hr. Toulmin erfuhr, daß der Kranke an einem Bruche leide, so erkundigte er sich, ob dieser zurückgebracht sey, und da der Kranke versicherte: „daß Alles in Ordnung sey", so nahm er an, daß die Symptome von einer Indigestion herrührten. Es wurde ein Abführmittel verordnet aus Magnesia und Rhabarber, welches alle 3 Stunden genommen werden sollte, bis reichlich Oeffnung erfolgt sey. Die Nacht verlief schlaflos und unter großem Schmerze; die Medicin hatte nicht gewirkt; sie war immer wieder ausgebrochen worden. Es war kein Stuhlgang mehr eingetreten, die Haut kühl, der Puls 60 und weich. Keine Vermehrung des Schmerzes im Unterleibe bei Druck. Es wurde ein kräftiges Abführmittel verordnet, aus Bittersalz mit Sennatinctur alle 2 Stunden, bis Oeffnung erfolgt. Als Hr. T. im Laufe des Tages wiederkam, hörte er, daß der Kranke eine gut geformte Ausleerung gehabt habe. Dieß verminderte die Besorgnisse des Arztes um so mehr, als Hr. J. angezogen und nach dem Wohnzimmer herabgekommen war; doch blieb einiger Grund zu Besorgnissen, da das Erbrechen und der Schmerz, in vermindertem Maaße zwar, doch noch fortdauerte. Die abführende Mixtur wurde beibehalten.

Am Abend waren die früheren dringenden Symptome wiedergekehrt, Schmerz und Erbrechen war etwas vermehrt und der Kranke lag zu Bette. Hr. T benutzte nun die Gelegenheit, die Leistengegend genau zu untersuchen und fand Folgendes: In der rechten Leistengegend, wo Hr J. seit Jahren ein Bruchband trug, zeigte sich eine unnatürliche Abflachung in Vergleichung mit der andern Seite; dieß schien indeß von der Absorption des Fettes durch den Druck der Bruchbandpelotte herzurühren. Die Auftreibung der linken Seite hing indeß nicht bloß von Ansammlung von Fett ab, sondern rührte zum Theil von einem kleinen Bruche her, der durch den äußern Bauchring hervorragte, aber bei der Untersuchung sogleich zurückging; dennoch war auf der linken Seite noch eine größere Fülle, als auf der rechten. Eine Pille aus Calomel und Rhabarber, und danach eine abführende Brausemischung und ein Sinapismus auf die Magengegend.

Am Sonntage den 28. April derselbe Zustand: Erbrechen und Leibschmerz dauerten fort. Puls ruhig und weich, das Aussehen frei von Angst, die Zunge leicht belegt; keine weiteren Ausleerungen. Statt der Abführmittel wurden kleine Dosen von Calomel und Opium gegeben und ein Terpenthinclystir verordnet. Bei einer Consultation wurde ebenfalls keine Spur einer Einklemmung aufgefunden; der Grund der Symptome war nicht zu ermitteln; mit den angegebenen Arzneien wurde fortgefahren.

Montag am 29. Nach einer sehr unruhigen Nacht zeigte sich Kothbrechen und Schluchzen, dagegen keine vermehrte Fülle oder Empfindlichkeit des Unterleibes, eher Abnahme des Schmerzes; Puls 60 und weich; aber bei jedem zehnten Schlage aussezend; ein Symptom, welches übrigens öfter vorkömmt und daher nicht sehr beunruhigt. Es war klar, daß eine nicht zu beseitigende Verstopfung des Darmes vorhanden sey: zwar war diese nicht wohl von dem Bruche in der linken Leiste herzuleiten, da dieser eben so leicht, wie der auf der andern Seite, zurückgebracht werden konnte; indeß konnte man nicht umhin, zu befürchten, daß bei der größern Fülle dieser Gegend hier noch ein krankhafter Zustand zu Grunde liegen möge. Bei dieser Schwierigkeit wurde ich zur Consultation gezogen.

Da ich erfuhr, daß der Kranke seit mehreren Jahren auf der rechten und seit einigen Monaten auf der linken Seite einen Bruch habe, so begann ich die Untersuchung mit den Leistengegenden. Die linke zeigte sich sogleich als stärker ausgedehnt, jedoch ohne eine umschriebene bruchähnliche Geschwulst, sondern mehr, als wenn die Hervorragung das Resultat einer natürlichen Fettablagerung sey, welche auf der rechten Seite durch den Druck des Bruchbandes wieder absorbirt sey. Bei Manipulation des linken Leistencanales bemerkte ich indeß ein etwas unnatürliches Gefühl und eine ungewöhnliche Fülle. Bei Untersuchung der rechten Seite konnte ich keine Hervorragung in dem Canale fühlen; Husten oder die leichteste Contraction der Bauchmuskeln dagegen veranlaßten auf der Stelle das Herabtreten eines Bruches, der indeß durch den leich-

testen Druck wieder zurückgebracht werden konnte. Ich brachte den Zeigefinger in den Leistencanal durch Zurückdrängen der nachgiebigen Haut; und als ich dabei den Kranken husten ließ, war es vollkommen klar, daß kein Bruch im innern Bauchringe liege; es war nichts auf dieser Seite zu entdecken, was Verdacht erregt hätte.

Meine Aufmerksamkeit wendete sich daher wieder auf die linke Seite, deren geringe Abweichung von dem natürlichen Aussehen in Verbindung mit den begleitenden Symptomen nothwendig Bedenken erregen mußte. Wir kamen überein, den Zustand genau zu ermitteln, und der Kranke gab seine Einwilligung zu der ihm vorgeschlagenen Operation, welche darin bestand, daß der linke Leistencanal bloßgelegt wurde. Es fand sich ein kleiner leerer Sack, aber nichts, was nur im Mindesten die Symptome erklären konnte. Wir blieben in demselben Zustande von Unsicherheit rücksichtlich der Ursache der Krankheit. Nach angelegtem Verbande wurde der Kranke wieder zu Bette gebracht und er erhielt wiederum Abführmittel. Die Verstopfung und Uebelkeit dauerte fort; Schmerz und Erbrechen war aber seit der Operation etwas vermindert.

Am Dienstag den 30. Nach einer unruhigen Nacht war Schmerz und Uebelkeit geringer; es war aber keine Darmausleerung eingetreten, das Aussehen war sehr ängstlich, der Puls beschleunigt und schwächer; dennoch hatte sich Hr. J. um 9 Uhr rasirt, wonach indeß Collapsus eintrat und schon um 10 Uhr der letzte Athemzug erfolgte.

Auf den Wunsch der Verwandten wurde die Section vorgenommen.

Das äußere Aussehen der Leiche zeigte nichts Besonderes, außer Neigung zu rascher Zersetzung. Bei der Untersuchung der Operationsstelle fand sich in dem Leistencanale der Bruchsack, welcher jetzt ein wahrscheinlich erst nach dem Tode herabgestiegenes, normales Netz enthielt. Der Sack wurde geöffnet und sein Inhalt mit der größten Leichtigkeit in die Unterleibshöhle zurückgebracht, da er nicht eingeklemmt war, was die Wichtigkeit unserer Ansicht vom vorigen Tage bestätigte, daß auf der linken Seite keine, das Leben gefährdende, krankhafte Veränderung vorhanden sey. Es wurde nun die vordere Bauchwand nach Unten zurückgeschlagen, um die Lage der Därme genauer zu untersuchen. Es fand sich weder in Ansehung der Gefäßvertheilung, noch in Bezug auf die Lage der Baucheingeweide hinter dem linken innern Bauchringe etwas Abnormes; es fanden sich weder Anwachsungen, noch Spuren von Entzündung. Bei Untersuchung der Beschaffenheit der rechten Inguinalgegend, des Sitzes der alten reponiblen Hernie, fanden wir ein Stück Darm in dem Bruchsacke; es war ebenso beweglich als während des Lebens; als ich aber die Darmschlinge aus ihrer Lage im innern Bauchringe wegnehmen wollte, fand sich ein Widerstand gegen diese Lageveränderung, als wenn einige Adhäsionen den Darm zurückhielten. Bei Untersuchung der Ursache fand sich, daß ein Darmstück in einem kleinen Bruchsacke eingeklemmt war, welcher vor dem größern Bruchsacke lag der das bewegliche Darmstück enthielt. Dieser Theil des Darmes und der Sack, welcher ihn einschnürte, lag innerhalb der Bauchhöhle und würde nicht zu beseitigen gewesen seyn, selbst wenn die Exploration auch auf der rechten Seite vorgenommen wäre, außer in dem Falle, daß man die Eröffnung des Bruchsackes vorgenommen hätte, während derselbe in das Scrotum hereinragte; hierzu war aber offenbar kein Grund, da der Bruchinhalt so leicht durch die Taxis zurückgebracht werden konnte. Man muß indeß zugeben, daß, wenn der Bruch geöffnet worden wäre, bevor er aus dem Scrotum zurückgebracht wurde, gewiß der vordere Bruchsack mit dem eingeklemmten Darme zu Gesicht gebracht worden seyn würde, so daß man die Einklemmung hätte lösen können, anstatt den Bruch durch die Taxis im Zustande der Einklemmung zurückzubringen. Da indeß das Bestehen dieses zweiten Bruchs während des Lebens nicht festzustellen war, so, glaube ich, würde Niemand ein solches Verfahren unternommen haben; wollte man dieß als Regel aufstellen, so würde man die Taxis immer als ein ungehöriges Verfahren betrachten müssen und jede unbewegliche Hernie sogleich operiren.

Es ist indeß aus diesem Falle zu lernen, daß, wenn nach Reposition eines Bruches durch die Taxis die Symptome der Einklemmung fortdauern, die Geschwulst, wo möglich, wieder hervorgedrängt und operirt werden sollte, da es alsdann klar ist, daß durch die Reposition die Einklemmung des Darmes nicht gehoben wurde. Dieser Fall ist außerdem dadurch von Wichtigkeit, daß er die Nothwendigkeit beweis't, den Zustand der Hernie nach Lösung der Strictur außerhalb des Bruchsackes sehr genau zu untersuchen, bevor man den Inhalt des Bruchsackes zurückbringt, ohne die Peritonäalhaut zu öffnen. Denn bei einem complicirten Falle, wie der beschriebene, wäre es sehr möglich, daß der Inhalt des größern Bruchsackes in die Unterleibshöhle zurückgebracht würde, und mit ihm sogleich der kleinere Bruchsack, mit dem darin eingeklemmten Darme, wenn nämlich, wie gesagt, der Bruchsackhals behufs der Lösung der Strictur nicht geöffnet werden wäre.

Der folgende Fall bietet Schwierigkeiten dar, welche dem oben beschriebenen so ähnlich sind, daß ich ihn ebenfalls der Bekanntmachung werth halte

James Adams, 67 Jahr alt, ein gesund aussehender Mann, wurde am 18. Nov. 1834 mit einem eingeklemmten äußern Leistenbruche der rechten Seite in das Spital aufgenommen. Er gab an, daß er bereits seit 30 Jahren an einem Bruche leide, aber niemals eine Schwierigkeit bei der Reduction desselben gefunden habe. Am Montage Morgens, während er zu Stuhle war, trat sein Bruch hervor, worauf er sogleich Uebelkeit bekam; da er den Bruch nicht zurückbringen konnte, so wurde er besorgt, und meldete sich zur Aufnahme in dem Spitale. Er litt alsdann an beständigem Uebelseyn, der Puls war weich und zusammendrückbar, die Zunge trocken und belegt, die Haut kühl aber feucht, der Gesichtsausdruck sehr ängstlich. Der Bruch reichte in das Scrotum herab, war aber selbst bei'm Drucke nicht empfindlich. Er ging ohne Beschwerden nach seinem Bette hin, und da alsdann die Taxis erfolglos blieb, so wurde der Kranke in ein warmes Bad gebracht. In diesem wurde er nach einer halben Stunde ohnmächtig, und in diesem günstigen Zustande zeigte sich eine Wiederholung der Taxis scheinbar erfolgreich, denn der Bruch ging in die Unterleibshöhle zurück. Als er in das Bette zurückgebracht wurde, sagte er, daß er sich erleichtert fühle und drang darauf, daß ein Bruchband angelegt werde, was auch sogleich geschah. Der Kranke bekam ein Clystir, welches aber sogleich wieder abging, ohne Darmausleerung zur Folge zu haben. Die bedenklichen Symptome kehrten aber bald wieder zurück; der Puls wurde beschleunigt; die Nacht war sehr unruhig, und der Kranke hatte bisweilen Erbrechen, während die Verstopfung fortdauerte.

Am 19ten. Die Verstopfung blieb unverändert, dabei Kothbrechen. Früh am Morgen verordnete ihm Hr. Callaver ein Ricinusölclystir, welches, wenn es nicht wirke, nach zwei Stunden wiederholt werden sollte. Um 1 Uhr sah ich den Kranken, und fand die Verstopfung unverändert; die Uebelkeit war anhaltend. Ich untersuchte auf's Neue sehr sorgfältig in Bezug auf einen Bruch, konnte aber weder an der gewöhnlichen Bruchgegend, noch an irgend einer andern Stelle irgend etwas entdecken, was einem Bruche ähnlich gesehen hätte. Ich ließ daher eine elastische Röhre bis in die flexura sigmoidea hinaufführen, in der Hoffnung, durch Injection hier verhärtete Kothmassen aufzulösen, welche die Ursache der Verstopfung seyn möchten. Die Einführung war indeß sehr schwierig und die Injection drang nur, wie gewöhnlich, in den Mastdarm. Ein Senfteig in die Magengrube und zwei Gran Calomel mit einem Gran Opium.

Am 20. Novbr. Die Nacht war weit besser; das Erbrechen kehrte aber am Morgen wieder, doch scheint die erbrochene Masse etwas weniger kothartig in Geruch und Aussehen; Puls 90; die Stimme ist schwächer, und der Kranke klagt nun über kneipende Schmerzen im Unterleibe, mit Empfindlichkeit gegen Druck. Man versuchte auf's Neue, ein Clystir hoch hinaufzubringen, aber der Kranke klagte so sehr über Schmerz von Einführung des Instruments, daß die Operation nicht befriedigend ausgeführt werden konnte; es wurden indeß zwei Spritzen voll Salzauflösung mit Sennainfusum eingespritzt, kehrten aber auf der Stelle wieder zurück. Der Kranke wurde nun immer schlechter, der Puls sank und nach 6 Uhr erfolgte der Tod.

Section. Das Peritonäum war in seiner ganzen Ausdehnung entzündet. Die zwei obern Dritttheile des Dünndarms wa-

ren beträchtlich ausgedehnt, von dunkelröthlicher Färbung, mit verästelten Capillargefäßen bedeckt. Im untern Drittheile fand sich eine Darmschlinge von etwa 2 Zoll Länge in einem Sacke eingeschnürt, welcher zwischen der rechten linea iliopectinea und der Harnblase lag, in der Vertiefung des Peritonäums, welche zum innern Bauchringe führt und welche gewöhnlich den Sack eines Inguinalbruches bildet. Die Blase enthielt etwa 5 Unzen Urin und war eigenthümlich nach Oben verlängert. Der Bruchsack, von der Bauchhöhle aus gesehen, schien die Größe einer Wallnuß zu haben; die Mündung desselben, welche die Einschnürung bildete, war von beträchtlicher Größe, obwohl die Strictur ziemlich fest war. Der Bruchsack selbst war nicht sehr mißfarbig, aber der Darm innerhalb desselben war von dunkelgrünlicher Farbe; nirgends fanden sich Spuren frischer Adhäsion oder anderer fester Ausschwitzung; das Becken enthielt etwa 2 Unzen eines übelriechenden, dunkelgelblichrothen Serums. Ein fester und röthlicher Rand des Netzes hing mit der vordern Fläche des Sackes sehr fest zusammen, und einige pseudomembranöse Streifen befestigten den Blinddarm in der fossa iliaca. Etwa 3 Zoll des Dünndarms unterhalb der Strictur zeigten Spuren früherer Constrictionen, indem der mittlere Theil dieses Stückes etwas erweitert, undurchsichtig und injicirt war, während an den beiden Enden dieses Stückes unregelmäßige, wie vernarbte Stellen als Spuren eines frühren Druckes zu bemerken waren (das Präparat befindet sich in dem Museum von Guy's Hospital). Die übrigen Brucheingeweide waren normal, mit Ausnahme des Mastdarms, welcher an der dem promontorium entsprechenden Stelle eine Perforation zeigte, umgeben von einem dunkeln, ecchymotischen Flecke, welcher offenbar durch die Versuche, eine elastische Röhre in das colon einzuführen, veranlaßt worden war.

Dieser Fall zeigt sehr gut, daß die Reposition einer Hernie in die Unterleibshöhle durch die Taxis nicht nothwendig das Aufhören der Einschnürung bedingt, und daß im Gegentheil alle Symptome der Darmverstopfung übrig bleiben können, obgleich keine Geschwulst an der Bauchfläche mehr zu bemerken ist. Ein solcher Zustand bietet für die Wahl der anzuwendenden Behandlungen große Schwierigkeit; Abführmittel können nichts leisten, da sie nur die Uebelkeit vermehren, ohne eine Aussicht zur Ueberwindung der mechanischen Obstruction zu geben. Clystire sind vielleicht indicirt, da sie möglicherweise verhärtete Kothmassen beseitigen, welche in der That die einzige Ursache der Obstruction seyn können, wobei die Hernie nur eine zufällig damit zusammentreffende Veränderung ist, was man besonders vermuthen kann, wenn durch die Clystire große Massen von Kothballen entfernt werden. Hierauf könnte man Abführmittel mit Sicherheit anwenden; erweisen sich aber diese Mittel unwirksam, so bleibt, meines Erachtens, nichts übrig, als zu einer chirurgischen Operation zu schreiten, welche ich von nun an immer zu empfehlen keinen Anstand nehmen würde. Das Verfahren, welches ich in solchen Fällen befolgen würde, wäre: 1) alles Mögliche zu thun, um das Wiedervortreten des Bruches zu befördern, was unter den beschriebenen Umständen sehr häufig gelingen wird, da der Erfolg der Taxis bereits erwiesen hat, daß der Bruchsack nicht verwachsen ist; 2) sobald die Geschwulst wieder hervorgetreten ist, würde ich den Bruchsack öffnen und ganz wie bei einem gewöhnlichen Bruchschnitte verfahren, jedoch die Eröffnung des Bruchsackes selbst nie unterlassen. Wenn aber der Bruch nicht wieder hervorgetrieben werden kann, so, glaube ich, sollte man die Bruchpforte bloßlegen und durch Erweiterung derselben das Herabtreten des Bruches erleichtern, oder selbst, wo es nöthig wäre, den Bruchsack bloßlegen und die Erweiterung der Strictur möglich machen. Diese Operation ist zwar gefährlich und schmierig, bietet aber hinreichende Aussicht auf Erfolg, um die Unternehmung derselben doch räthlich zu machen; jedenfalls ist sie besser, als nichts thun, wobei der Kranke durch Fortdauer der Verstopfung einem sichern Tode entgegengeht. In der That möchte ich auch ferner noch behaupten, daß die häufigen Repositionsversuche durch die Taxis und der dadurch veranlaßte Zeitverlust weit gefährlicher ist, als eine geschickte Ausführung der von mir vorgeschlagenen Operation. Es ist, in der That, bereits durch alle Wundärzte zugestanden, daß ein Kranker mit Symptomen des eingeklemmten Bruches und irgend einer abnormen Anschwellung am Unterleibe immer ein Gegenstand der Operation sey. Die von mir vorgeschlagene Exploration geht daher nun einen Schritt weiter, — sie sucht den Theil auf, welcher, obwohl in die Unterleibshöhle zurückgebracht, doch bei seinem dermaligen Zustande nicht im Stande ist, seine normale Function zu verrichten. (Guy's Hospital Reports. Vol. 4. London 1839.)

Miscellen.

Mangel der Geruchsnerven beobachtete Dr. Prefat an der Leiche eines 60jährigen geisteskranken Holzhändlers, welcher an Tuberkelschwindsucht gestorben war. Die Furchen für die Geruchsnerven enthielten keine Spur derselben, ihrer Wurzeln oder ihres bulbus, während die graue Pyramide, an welcher die Geruchsnerven entspringen, sehr entwickelt und zugespitzt ist. Alle übrigen Gehirnnerven waren normal. An der Siebplatte fehlte rechts die Grube für den bulbus; die Siebplatte war nicht durchlöchert, nur auf der linken Seite fand sich eine Oeffnung, durch welche der ramus nasalis quinti durchging. Der Mann hatte nie eine Geruchsempfindung gehabt, während die innere Empfindlichkeit der Nase gegen Tabak, Staub oder mechanische Reizung sehr entwickelt war. Aether bewirkte nur das Gefühl eines Stechens und vermehrte Thränenabsonderung. (L'Expérience 1838.)

Als Operation des Capselstaares, empfiehlt Brett in dem Indian medical Journ. folgendes Verfahren. In dem schrägen Durchmesser nach Unten und Außen, etwa $1\frac{1}{2}$ Linien von dem Hornhautrande macht man einen zwei Linien langen Einschnitt in die sclerotica, geht mit einem Haken ein und zieht den Staar heraus. (London medical Gaz. Juny 1837.)

Bibliographische Neuigkeiten.

The Arcana of Nature revealed; or Proofs of the Being and Attributes of God, elicited in a brief Survey of the Works of Creation. By Thomas *Kerns*, M.D. Dublin 1840. 2 Vols. 8.

Anatomie und Physiologie der Centralgebilde des Nervensystems. Von Dr. F. J. Julius Wilbrand, außerord. Professor und Prosector bei der medicinischen Facultät der Landesuniversität zu Gießen. Mit 1 Steindrucktafel. Gießen 1840. 8. (Seite 158 findet sich als „Entwicklungsgeschichte des Nervensystems vom Menschen, verglichen mit dem Centralnervensysteme der Wirbelthiere", eine interessante Zusammenstellung.)

A Treatise on the Causes and Consequences of habitual Constipation. By John *Burne*, M.D. London 1840. 8.

On Diseases of the Bladder and Prostata Gland. By W. *Coulson*. Second Edition. London 1840. 8. M. K.

A new Method of Slaughtering Animals for human food. By James *Carson*, M. D. London 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Obern Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 285. (Nr. 21. des XIII. Bandes.) **März 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Ueber Laurus Cassia, *Linn.*, so wie die Pflanzen, von denen die Cassia-Rinde (Cassienrinde) gewonnen wird.

Von Robert Wight, D. M.

Meine Forschungen über den obigen Gegenstand wurden zunächst durch die von Seiten der Regierung an mich ergangene Aufforderung veranlaßt, wo möglich zu ermitteln, ob die im Handel vorkommende gemeine Cassiarinde oder Cassia lignea der dickere und gröbere Theil der Rinde des ächten Zimmetbaumes sey, oder von einer andern Art herrühre.

Bevor ich diese Anfrage gründlich beantworten konnte, schien es mir nöthig, zu ermitteln, welche Pflanze Linné mit dem Namen Laurus Cassia bezeichnet habe, und ob alle unter der Benennung Cassiarinde im Handel vorkommende Waare von dieser Pflanze stammen könne. Diese vorläufige Untersuchung machte sich höchst nöthig, da Herr Marshall die, ziemlich allgemein für ungegründet gehaltene Behauptung aufgestellt hatte, die Blätter und Rinde der Laurus Cassia, *Linn.*, seyen keineswegs aromatisch, sondern bitter, und schmecke und rieche nur schwach nach Myrrhen. So sehr man auch an der Richtigkeit dieser Angabe gezweifelt hat, so ist sie doch buchstäblich wahr, und hat überdem zu einer Entdeckung geführt, welche ein Botaniker von Profession, auf welchen Namen Hr. Marshall, meines Wissens, keinen Anspruch macht, wohl nur schwer hätte machen können. Hr. Marshall wurde auf dieselbe lediglich durch den landesüblichen Namen geführt, und es nahm ihn Wunder, wie diese Pflanze von Linné habe Cassia genannt werden, und wie dieser ihrer Rinde habe Eigenschaften zuschreiben können, die ihr durchaus fremd seyen. Ich glaube jetzt im Stande zu seyn, diese Frage zu beantworten und den geheimnißvollen Schleier zu lüften, unter welchem diese Art bisher verborgen war, und der bisjetzt den Bemühungen aller Forscher getrotzt hat. Bekanntlich waren die Botaniker früherer Zeiten in ihren Beschreibungen der Pflanzen, gegen die jetzigen, sehr weit zurück, und machten sich zumal in Betreff des Citirens von angeblich diese oder jene Art darstellenden Abbildungen grober Verstöße schuldig, von welcher Sünde man den großen Linné eben so wenig frei sprechen kann, als irgend einen seiner Zeitgenossen. Er scheint allerdings oft vermuthet zu haben, daß jene Abbildungen sehr wenig naturgemäß seyen, und wenn eine solche mit einer vor ihm liegenden Pflanze aus demselben Lande auch nur eine entfernte Aehnlichkeit hatte, so glaubte er annehmen zu dürfen, daß jene diese vorstellen solle. Das hier in Rede stehende Beispiel kann uns als ein schlagender Beleg zu dieser Behauptung dienen, und ohne Hrn. Marshall's Entdeckung wäre man über den Thatbestand vielleicht noch lange im Dunkeln geblieben. In Hermann's Herbarium von Ceylonischen Pflanzen fand Linné eine mit dem Namen „Dawalkurundu Nikadawala" bezeichnet, unter welchem derselbe auch in Hermann's Musaeum Zeylanicum beschrieben ist. Diese hielt er, wie es scheint, nur nach der Tracht, für eine Art von Laurus, und beschrieb sie, in seiner gewöhnlichen kurzen und präcisen Weise, als Laurus foliis lanceolatis trinerviis, nervis supra basin unitis, nachdem er vorher den wahren Zimmetbaum als „Laurus foliis ovato-oblongis trinerviis, basi nervis unientibus" angeführt hatte. Der Unterschied zwischen beiden erscheint nach Obigem sehr gering; indem er nur darauf beruht, daß die eine Art lanzettförmige Blätter mit, über der Basis zusammenlaufenden Rippen, die andere aber länglich-eiförmige Blätter mit bis zur Basis getrennten Rippen besitzen soll, welche Abweichungen in der That sehr unbedeutend sind, und zur Trennung der beiden Gewächse nicht berechtigen, da man dergleichen an den Blättern desselben Baumes sehr häufig antrifft. Unter diesen Umständen darf man sich nicht wundern, daß die Botaniker Hrn. Marshall's Ansicht, als ob 2 Bäume, von denen man annahm, sie gehörten zu derselben Gattung, und böten in ihrer äußern Gestalt ungemein viel Aehnlichkeit dar, doch in ihren Eigenschaften durchaus von einander abwichen, sehr kühn fanden. Aber die Sache verhält sich dennoch ganz gewiß so, wie Hr. Marshall sie angegeben hat.

Wenn wir, mit Hülfe der Marshall'schen Beobachtungen, die Geschichte der beiden Arten zu erforschen suchen,

so wird uns Alles bald klar werden; wenngleich Hr. Marshall selbst es beinahe unbegreiflich fand, wie Linné den Dawalkurundu, Laurus Cassia nennen konnte. Dieß geschah, weil das Exemplar des Dawalkurundu, welches Linné zu Gebote stand, weder eine Blüthe noch eine Frucht besaß, sonst hätte er es bei seinem Scharfblick unmöglich mit den Pflanzen zusammenstellen können, mit denen er sie für nahe verwandt hielt. Allerdinge ist dieß nur eine Vermuthung von mir; allein dieselbe erhält durch die Nebenumstände so viel Wahrscheinlichkeit, daß sich an deren Richtigkeit kaum zweifeln läßt. Linné hat nämlich in seiner Flora Zeylanica von jeder der obigen beiden Arten eine kurze Beschreibung mitgetheilt. Die vom Zimmetbaume bezieht sich fast bloß auf die Blüthe und ist ungemein genau. Bei der Beschreibung der Andern geschieht der Blüthe gar keine Erwähnung. Er erklärt, er wisse nicht, durch welche Kennzeichen er sie von der Camphorifera japonensium zu unterscheiden habe, mit der sie in Ansehung der Blätter große Aehnlichkeit darbietet, während beide Gewächse in Betreff des Blüthenstandes durchaus von einander verschieden sind, indem der Campherbaum eine Rispe trägt, deren Stiel so lang ist, wie das Blatt, während die Blüthen des Dawalkurundu ein fast aufsitzendes Köpfchen bilden, d. h., 5 bis 6 aufsitzende Blüthen an der Spitze eines sehr kurzen Blumenstiels zusammengedrängt und von einer vier- bis fünfblättrigen Hülle umgeben sind. Mehrere dieser Köpfchen bilden in der Regel Quirle um die kahlen Theile der Aeste, von welchen die Blätter abgefallen sind.

Im Eingange seiner Beschreibung der Laurus Cassia *) erwähnt Linné, er habe diese Pflanze zuerst für eine Varietät der vorhergehenden (des Zimmetbaums) gehalten; gegenwärtig wisse er aber nicht, wie er sie von der Camphorifera japonensium trennen solle; denn die Blätter seyen dünner, als bei'm Zimmetbaume, deren Rippen vereinigten sich, wie bei der Camphorifera, über der Basis; sie seyen unten mit einem graulichen Thaue oder Reife beschlagen, ebenfalls wie bei'm Campherbaume, und zugleich lanzettförmig, so wie von dünnerem Gewebe, wie bei'm Zimmetbaume; kurz die ganze Beschreibung stimmt aufs Genaueste mit Hrn. Marshall's Beschreibung des cingalesischen Dawalkurundu überein, und es läßt sich nicht im Geringsten bezweifeln, daß Beide dieselbe Pflanze meinten, so daß Hr. Marshall mit Recht sagen konnte, die Laurus Cassia des Linné besitze durchaus nicht die ihr zugeschriebenen Eigenschaften. So weit ist Alles klar; allein nun hebt die Verwirrung an.

Hätte Linné seines eignen unpartheiischen Urtheils in diesem Falle sich bedienen können, so würde er wohl nicht in den Irrthum verfallen seyn, einem Gewächse, welches er, bei all seinem Scharfsinne, nicht von dem Campherbaume zu unterscheiden wußte, das Verdienst der Erzeugung der Cassia zuzuschreiben, oder er würde doch wenigstens sicher diesen Umstand als noch nicht gehörig ermittelt angeführt haben, so daß man die Frage für unerledigt hätte gelten lassen müssen. Da er aber andere Stimmen zu Rathe zog, fand er in *Burmann's* Thesaurus Zeylanicus die Abbildung einer Zimmet- oder Laurus-Art, welcher Burmann den Namen Cinnamomum perpetuo- florens etc. beigelegt hatte, und deren Trivialname Dawalkurundu seyn sollte; nicht als ob das Exemplar selbst ihm unter dieser Benennung zugekommen wäre, sondern weil er es von dem ächten Zimmetbaume, von dem er Exemplare und Abbildungen gesehen, für verschieden und für eine wilde Varietät hielt, welche nothwendig die von Hermann in dessen Musaeum Zeylanicum beschriebene Pflanze seyn müsse, obwohl der Blüthenstand von dem in der Beschreibung mitgetheilten sehr verschieden war. Dieser wichtige Punct war von Burmann nicht übersehen worden; aber er hatte denselben, so gut es ging, zu beseitigen gesucht, und der Pflanze also denselben eingalesischen Namen beigelegt. Da Linné's Exemplare keine Blüthen hatten, aber die Aehnlichkeit derselben mit der Burmann'schen Abbildung übrigens bedeutend war, so fehlte es ihm an den Mitteln, den Unterschied zu entdecken, und so verfiel er in den Fehler, Burmann's Benennung der abgebildeten Pflanze für richtig zu halten. In *Rheede's* Hortus Malabaricus (II. Tab. 57.) fand er die Abbildung einer andern Zimmetart, die mit seinem Exemplare noch eine größere Aehnlichkeit darbot, als die Burmann'sche Figur; auch diese betrachtete er als synonym, und da an der Rheede'schen Pflanze die Gewürzhaftigkeit der Blätter und Rinde gerühmt wurde, welche denen des ächten Zimmetbaums ähnlich seyn sollten, wenngleich beide Pflanzen von einander verschieden seyen, so glaubte Linné diese Eigenschaften unbedenklich dem Dawalkurundu zuschreiben und alle drei Pflanzen als eine und dieselbe unter dem Namen Laurus Cassia anführen zu dürfen, von welcher die officinelle Cassia lignea-Rinde komme.

Nach der obigen geschichtlichen Darlegung der Entstehung des Namens Laurus Cassi darf man sich nicht wundern, daß nicht zwei Botaniker sich je darüber vereinigt haben, welcher Pflanze der Name eigentlich gebühre, und daß nicht Einer je auch nur vermuthen konnte, welche Pflanze Linné als den Typus dieser Art betrachtet habe. Es ist hier nicht meine Absicht, die in dieser Beziehung aufgestellten verschiedenen Vermuthungen durchzugehen; sondern ich will hier nur bemerken, daß, meines Wissens, noch Niemand die oben dargelegte Ansicht, oder etwas Aehnliches, bekannt gemacht hat. Es bleibt mir nun nur noch übrig, über die drei, wie gezeigt, mit einander verwechselten Arten einiges Nähere anzuführen.

Die zuerst erwähnte, der Dawalkurundu, von der Linné selbst ein Exemplar vor sich hatte, und die man deßhalb als den Typus der Art zu betrachten hat, ist, meines Erachtens, Laurus involucrata, Vahl und Lamarck (in der Encyclopédie méthodique). In Prof. Nees's Monographie der Indischen Laurinae (*Wall* Plant. as. rariores) ist dieselbe Tetradenia Zeylania genannt, obwohl derselbe Botaniker sie früher als Litsea Zeylanica aufgeführt hat, welcher Name, meiner Ansicht nach, beibehalten werden sollte, da der andere bereits vergeben ist. Der geringe Structurunterschied scheint die Aufstellung eines neuen genus nicht zu rechtfertigen. Die zweite und dritte Art sind von demselben ausgezeichneten Botaniker als Varietät seines ächten Zimmetbaumes, Cinnamomum Zeylanicum, aufgeführt, wozu ich meine Zustimmung nicht geben kann, da keine von jenen Abbildungen zu irgend einer Form jener Art paßt und sie überdem selbst von einander specifisch verschieden sind.

Cinnamomum perpetuo-florens scheint mir eine besondere Art zu seyn, welche dem C. sulphuratum, Nees, von der ich Exemplare aus Ceylon erhalten, sehr nahe steht, ja vielleicht mit ihm identisch ist. Das Ansehen der Pflanze, wie sie sich in der Abbildung darstellt, spricht hierfür, und wenn man sich auf die Beschreibung irgend verlassen kann, so darf sie der Gattung durchaus nicht beigezählt werden. Uebrigens schenke ich der Beschreibung wenig Vertrauen, da man vor 100 Jahren die Structur der Pflanzenblüthen keineswegs mit der jetzt üblichen Genauigkeit zu untersuchen pflegte. Sollte man mir entgegnen daß das C. perpetuo-florens mit gelblichen weichen Haaren bedeckt sey, und Burmann dieses Umstandes nicht gedenke, so erwidre ich, daß ich ein ganz unbehaartes Exemplar aus Ceylon besitze, welches in Ansehung der Form der Blätter genau mit C. perpetuo-florens übereinkommt, aber zahlreichere und kleinere Blüthen besitzt. Burmann konnte ein Exemplar dieser Art vor sich haben, und ich kann dasselbe eben so wenig, als irgend ein anderes, für eine Varietät des ächten Zimmetbaums halten.

Die Malabarische Pflanze Carua (Hort. Mal. I. tab. 57) scheint mir dagegen eine recht leidliche Abbildung von einer in meinem Herbarium befindlichen Pflanze zu seyn, welche Nees selbst Cinnamomum iners benannt hat. Mag ich sie nun aber auf die rechte Art bezogen haben oder nicht, so stehe ich doch keinen Augenblick an, zu behaupten, daß sie auf keine Form des ächten Zimmetbaums zurückgeführt werden kann; und eben so wenig darf ich Nees darin beipflichten, daß die im Botanical Magazine No. 1636 unter dem Namen Laurus Cassia abgebildete Pflanze dem Cinna-

*) Hanc speciem olim pro antecedentis varietate habui; nunc vero qua nota hanc a Camphorifera japonensium distinguam, non novi; folia enim Cinnamomo tenuiora, nervis ante basin coeuntibus, ut in Camphorifera, subtus rore caesio illinita, ut Camphora, et simul lanceolata ac tenuiori substantia quam praecedentis. *Linn.* Flor. Zeylan., p. 62.

momum Zeylanicum beigezählt werden müsse, indem sie der Malabarischen Pflanze sehr nahe steht, welche ich für die einzige Art der Gattung halte, welcher der Name Cassia, insofern derselbe überhaupt in der botanischen Nomenclatur beibehalten werden soll, von Rechtswegen gebührt weil sie unter jenen fälschlich zusammengeworfenen Pflanzen die einzige ist, von der man weiß, daß sie die Cassia-Rinde liefert. Eine andere, im Botanical Magazine abgebildete Pflanze (Laurus Cinnamomum, No. 2023) ist, meiner Ansicht nach, ebenfalls hierherzuziehen, und ich kann durchaus nicht begreifen, weßhalb sie in jenem Werke unter einem andern Namen aufgeführt ist, als die früher erwähnte. Die Pflanze, welche Nees früher für Laurus Cassia hielt, aber später Cinnamomum aromaticum nannte, stammt aus China, und ist, wenngleich sicher specifisch verschieden, doch sehr nahe mit jener Art verwandt. Von ihr kommt ein großer Theil der in Europa unter dem Namen Cassia verkäuflichen Rinde, wenngleich sie mit der Laurus Cassia des Linné durchaus nichts gemein hat, die, wie aus Obigem hervorgeht, lediglich in Ceylon und im eigentlichen Indien zu suchen ist. Dieser Name sollte, da er sich durchaus nicht auf eine bestimmte Art zurückführen läßt, aus der botanischen Nomenclatur gänzlich verbannt werden, da durch dessen Beibehaltung nur Veranlassung zu Verwirrung und Mißverständnissen gegeben wird. Hierdurch werde ich auf die Untersuchung der nächsten Frage geführt: von welcher Pflanze oder von welchen Pflanzen die Cassia-Rinde des Handels gewonnen werde?

Die Beantwortung dieser Frage wird durch vorstehende Untersuchung, aus der sich ergiebt, daß die Cassia-Rinde von wenigstens zwei Pflanzen stamme, sehr vereinfacht.

Die erste derselben ist die von Rheede abgebildete Malabarische Carua, die zweite, das Cinnamomum aromaticum, Nees. Uebrigens wird die Cassia Rinde nicht nur von diesen beiden Arten, sondern, meiner Ueberzeugung nach, von fast allen Arten der Gattung gewonnen. Unter einer Parthie Exemplare von Bäumen der Küste Malabar's, von denen angeblich Cassia-Rinde erlangt wird, die mir zur Untersuchung vorgelegt wurden, erkannte ich nicht weniger als 4 besondere Arten, und unter diesen auch den ächten Zimmetbaum, von welchem, wie es scheint, die Rinde der ältern Aeste von jener Küste unter dem Namen Cassia ausgeführt wird. Außerdem bringt Ceylon noch drei oder vier Arten hervor, welche sämmtlich mit dem ächten Zimmetbaume viel Aehnlichkeit haben und im wildwachsenden Zustande leicht für denselben gehalten und geschält werden, aber ein geringeres Product liefern dürften. So gäbe es denn in Vorderindien und Ceylon mindestens sechs Pflanzenarten, die sogenannte Cassia erzeugen. Zu diesen dürften in den östlichern Ländern Asien's und den dortigen Inseln noch ein Dutzend kommen, die sämmtlich eine große Familienähnlichkeit darbieten, meines Wissens alle aromatisch sind, und mehr oder weniger auf Cassia benutzt werden; und somit leuchtet hinlänglich ein, daß es unmöglich ist, irgend eine besondere Pflanze als diejenige zu bezeichnen, von welcher die Cassia lignea des Handels gewonnen werde; und ebensowenig paßt auf irgend eine Pflanze der Gattungsname Cassia, weil das Product aller zimmetbaumartigen Gewächse, welche eine Rindensorte liefern, welche nicht als ächter Zimmet verkäuflich ist, unter dem Namen Cassia in den Handel kommt. (Edinb. new phil. Journal, October 1839—January 1840).

Bemerkungen über den Zimmet.

Von Henry Marshall, General-Inspector der Hospitäler.

Die Abhandlung des Herrn Marshall über den Zimmet, auf welche sich Dr. Wight in dem obigen Artikel bezieht, ward der K. Gesellschaft im März 1817 von Sir Joseph Banks mitgetheilt und im October- und Novemberhefte desselben Jahrganges der Annals of Philosophy abgedruckt. Wir lassen hier einen kurzen Abriß von Hrn. Marshall's Artikel, so wie einige neue Bemerkungen folgen, die er, uns zugehen zu lassen, die Güte hatte.

Der Zimmetbaum (Laurus Cinnamomum) findet sich wildwachsend auf den Inseln Ceylon, Sumatra, Borneo, des Sulu-Archipels, den Nicobaren und Philippinen, in Cochinchina, auf der Küste Malabar ꝛc. und ist in Brasilien, Guiana, auf Isle de France und Bourbon, den westindischen Inseln, in Aegypten ꝛc. acclimatisirt.

Er erreicht eine Höhe von 25—30 Fuß, und sein Stamm einen Durchmesser von 12—15 Zoll. Die jungen Blätter haben eine scharlach-carmoisinrothe Farbe. Die Rinde der jungen Triebe ist oft schön dunkelgrün und bellorangenfarben geflecht. Die vollkommen entwickelten Blätter sind 6—9 Zoll lang und 2—3 Zoll breit. Die Blüthe zeigt sich im Januar und Februar, und der Saame reift im Juni, Juli und August. Die Blüthe hat denselben unangenehmen Geruch, welchen Knochen, die man sägt, verbreiten. Nur während des Blühens entwickeln die Bäume irgend einen Geruch.

Angeblich giebt es auf Ceylon mehrere Varietäten des Zimmetbaumes, welchen die Eingebornen verschiedene Benennungen beigelegt haben. Bisher hat man jedoch noch nicht genügend nachgewiesen, daß mehr als eine Art von Laurus dort vorkomme, welche eine aromatische Rinde liefert. Die unterscheidenden Kennzeichen der sogenannten Varietäten bestehen meist in geringen Verschiedenheiten in der Gestalt der Blätter oder dem Geschmacke der Rinde und rechtfertigen die Aufstellung verschiedener Arten in keiner Weise.

Büffel, Rinder, Ziegen, Rothwild und Pferde fressen das Laub, und Tauben, so wie Krähen, verschlingen die Beeren äußerst aierig. Der Baum wächst sehr häufig, selbst in den unwegsamsten Dickichten, und die Vögel, in deren Magen die Keimkraft der Saamen nicht vernichtet wird, tragen unstreitig zu dessen Verbreitung viel bei.

Vielleicht findet sich in keinem Lande der Welt der Zimmetbaum häufiger, als auf Ceylon; indeß wächst er auf dieser Insel fast lediglich in deren südwestlichem Theile. In den übrigen Strichen derselben ist er verhältnißmäßig selten, so wie dort auch der Rinde der hochwürzige Geschmack fehlt, welchen sie in der eigentlichen „Zimmetgegend" erhält. Der Zimmetbaum gedeiht am Besten in einem humusreichen und dabei leichten, trocknen Boden, und einiger Schutz vor den brennenden Sonnenstrahlen scheint ihm nöthig. In reinem Quarzsande kommt er auch fort; allein er producirt dort wenig Zimmet, weil die Rinde rauh und ungesund wird, wie dieß, z. B., an den sandigen Stellen der Marendahner Pflanzung bei Colombo der Fall ist.

Die Laurus Cassia, *Linn*, die auf Ceylon sehr häufig wächst, besitzt keine aromatische Rinde, und von ihr wird demnach die im Handel vorkommende Cassia nicht gewonnen. Es würde zwecklos seyn, wenn man hier alle Botaniker namhaft machen wollte, die sich in diesem Puncte geirrt haben, indem das Zeugniß des Dr. Wight die Richtigkeit der Angabe Marshall's hinlänglich bekräftigt.

In der Nachbarschaft von Colombo existiren vier Zimmetpflanzungen, welche zusammen 8 bis 10 Tausend Morgen halten und einen großen Theil des von der Insel ausgeführten Zimmets liefern. Beträchtlich viel wird jedoch auch aus den Wäldern gewonnen, und zwar sowohl an der Küste, als im Innern oder dem Kandy Gebiete. Die Hauptproducte des Zimmetbaumes sind:

1) Cassienblüthen *). Die im Handel vorkommenden Cassienblüthen sind wahrscheinlich die unreifen Früchte und fleischigen Fruchtböden des Saamens des Zimmetbaums. Die präparirten Zimmetnägelein sehen aus wie kleine Nägel mit rundlichen Köpfen und besitzen dieselben Eigenschaften, wenngleich im geringern Grade, wie der Zimmet selbst. Aus Ceylon, wo man diese Gewürznägelein in ungeheurer Menge sammeln könnte, hat man deren bisjetzt noch nicht exportirt. Im Jahre 1816 präparirte Hr. Marshall zu Colombo 100 Pfund von denselben, die der verstorbene Sir Robert Brownrigg nach England schickte, um die Aufmerksamkeit der Regierung auf Ausbeutung dieses neuen Erwerbszweiges zu ziehen, der auf Ceylon bis dahin noch ganz brach gelegen hatte, da selbst die Holländer, während sie Herren der Insel waren, dort keine Gewürznägelein bereitet zu haben scheinen.

*) Zimmetblumen, Zimmetblüthen, Zimmetkelche, Zimmetnägelein.

2) **Zimmet.** Dieses sehr geschätzte Gewürz ist die präparirte Rinde des Zimmetbaumes. Die Aerndte beginnt auf Ceylon zu Anfang Mai und dauert bis spät in den October hinein. Aeste von 1 bis 3 Zoll Durchmesser geben den besten Zimmet. Man schält sie, indem man ein Paar Längseinschnitte durch die Rinde macht, und dann ein Messer unter diese führt, um sie vom Holze zu trennen.

Das grüne Häutchen oder die äußere Rinde wird von der tiefern Schicht abgeschabt, die dann, sorgfältig getrocknet, den Zimmet des Handels bildet. In Ceylon wickelt man mehrentheils mehrere noch weiche Rindenstreifen zu Kielen oder Röhren von etwa 40 Zoll Länge zusammen, und sieht sehr sorgfältig darauf, daß bei der Ausfuhr keine geringeren Rindensorten von andern Bäumen oder dem Zimmetbaume selbst, beigemischt werden. In Ansehung der Güte des Zimmets giebt es sehr bedeutende Verschiedenheiten, die durch climatische Verhältnisse, den Boden, die Himmelsgegend, nach welcher der Standort des Baumes gerichtet ist, das Alter und die Gesundheit des letztern, so wie auch durch den Grad der bei der Präparation aufgewendeten Sorgfalt bedingt werden. Was das Clima betrifft, so ist zu bemerken, daß aller nördlich von Putlam oder östlich von Matura gebaute Zimmet im Vergleich mit anderem wenig aromatisch ist und für kaum marktfähig gehalten wird. Man führt den Zimmet aus Ceylon in Ballen von 92½ Pfd. aus, die doppelt mit aus Hanf, nicht, wie man behauptet hat, aus der Rinde der Cocospalme, bereitetem Tuche umwickelt sind; denn die Cocospalme hat bekanntlich keine Rinde. Auch wird weder Pfeffer noch Kaffee mit in diese Ballen verpackt, was gleichfalls fälschlicherweise behauptet worden ist.

Seit der Besetzung Ceylon's von Seiten der Engländer bis etwa 1823, hatte die Ostindische Gesellschaft das Monopol des auf Ceylon gewonnenen Zimmets. Zur Beaufsichtigung der Sortirung und Verpackung desselben waren ein Inspector und zwei Gehülfen zu Colombo angestellt, und Hr. **Marshall** fungirte mehrere Jahre lang als einer der letztern. Bei'm Sortiren wurden drei Qualitäten, die erste und zweite, endlich die dritte oder der Ausschuß, gebildet, welcher meist aus kleinen Stücken oder Spänen besteht. In dem Contracte der Ostindischen Gesellschaft waren nur die beiden ersten Sorten begriffen, während die dritte zur Verfügung der Ceylon'schen Regierung blieb. Uebrigens war stipulirt, daß diese dritte Sorte nicht nach Europa verschifft werden dürfe, weil sie den Preis der beiden andern herabgedrückt haben würde. Mehrere Jahre lang ließ man den Ausschuß sich anhäufen, so daß die Vorrathshäuser so stark damit überfüllt wurden, daß General **Maitland**, als Gouverneur der Insel, eine große Menge davon verbrennen ließ.

Aus folgender Tabelle wird man ersehen, wie viel Zimmet binnen 16 Jahren für Rechnung der Ostindischen Gesellschaft aus Ceylon ausgeführt worden ist.

Jahr	Verladen im		Zahl der Ballen	Zahl der Pfunde	Beschaffenheit des Contracts.
1802	Nov.	1802	1.401	282,217½	Herr **Dundas** zahlte contractmäßig 3 Shill. pro Pfd. mit der Bedingung, das, was er über 5½ daran gewinne, der Ceylonschen Regierung abzutreten.
1803	Mai	1803	1 650		
1804	März	1804	3,769	348,632½	
1805	März	1805	3,274	302 845	
1806	Febr.	1806	2,559	236 707½	
1807	Febr.	1807	3,271	302,567½	Hr. **Windham** zahlte für das Pfd. 2 Shill. 8 Pence ohne Weiteres.
1808	Febr.	1808	4,865	450,012½	
1809	Febr.	1809	4,012	371,110	
1810	Febr.	1810	3,910	361,675	Unter Erneuerung des 1801 mit Hrn. **Dundas** abgeschlossenen Contracts, mittelst einer vom Schatzcanzler Lord **Liverpool** ausgestellten Vollmacht vom 5. März 1810.
1811	März	1811	4,435	410,237½	
1812	März	1812	4,000	370 000	
1813	März	1813	4,600	425,500	
1814	Febr.	1814	2,965	274,262½	
1815	Febr.	1815	4,178	386 465	Laut im Mai 1815 mit dem Grafen **Bathurst** auf 4½ Sh. pro Pfd. abgeschlossenen Contracts für höchstens 450,000 Pd. (jährl. ?).
1816	Febr.	1816	4,251	393,217½	
1817	Febr.	1817	3,700	342,250	
	—	—	1,344	124,320	

Die Ostindische Gesellschaft fuhr bis 1823 fort, dergleichen Contracte über die Ausfuhr des Zimmets abzuschließen, und verschickte ihn später für eigne Rechnung nach London, wo er von deren Agenten zum Besten des Colonialschatzes verkauft wurde. Bald nachdem Sir Rob. **Brownrigg** Gouverneur der Insel geworden war, ward auch die dritte Sorte oder der Ausschuß zum Theil benutzt, wie sich aus folgender Tabelle ergiebt.

Nachweis über den 1815 und 1816 von der Ceylon'schen Regierung verkauften Zimmetausschuß und dessen Erlös.

			Pfd. St. Sh. Pence.
1815	1,785 Pfd.	zu 10 Fanams pro Pfd. Sa.	1,586 16 9
1816	139,828 —	ditto	12,429 — —
—	82,099 —	75 Rupien pro 100 Pfd. —	7,381 18 7½
—	39,006 —	2½ Schill. pro Pfd. —	4,875 15 —

Obige Quantitäten Zimmet wurden an Kaufleute in Madras und Bengalen unter der Bedingung verkauft, sie nicht nach Europa zu verladen; allein man hat Grund zu glauben, daß sie dennoch, und zwar unter dem Namen Cassia, nach England gelangten. Seit dem Ablaufe des Contracts mit der Ostindischen Gesellschaft ist von Ceylon kein Zimmet unter der Benennung Cassia ausgeführt worden.

3) **Das wesentliche Oel des Zimmets.** Dieses wird auf Ceylon und zwar mehrentheils aus den bei'm Sortiren abbrechenden Zimmetstückchen bereitet. Man pulverisirt diese Abfälle grob und weicht sie etwa 48 Stunden lang in Seewasser ein. Bei'm Destilliren gehen zwei Oelarten über, eine schwerere und eine leichtere, welche nicht zugleich aufsteigen. Das leichte Oel schwimmt schon nach wenigen Stunden auf dem Wasser, während das schwerere zu seiner vollständigen Abscheidung 10 — 12 Tage bedarf. Aus 80 Pfd. Zimmet erhält man etwa 2½ Unzen leichtes und 5½ Unzen schweres Zimmetöl. Beide Sorten werden abgesondert gewonnen und verkauft. Aus nachstehender Ankündigung in der Columbo'schen Zeitung ersieht man den Marktpreis der verschiedenen Sorten von Zimmetöl.

Nachweis über den Verkauf von Zimmet- und Gewürznägelein im letztverflossenen October.

Schweres Zimmetöl	29 Pfd.	12	Unzen zu	3	Sh.	die	Unze.
Leichtes Zimmetöl	29 —	12	— —	3	—	—	—
Gewürznägeleinöl	76 —	7	— —	4	Pence	—	—

Nächstfolgenden 7. Januar werden folgende Quantitäten öffentlich verkauft werden:

Schweres Zimmetöl . .	18 Quart.
Leichtes — . . .	18 —
Gewürznägeleinöl . .	45 —

Columbo, den 18. Decbr. 1832.

Die nach dem Destilliren zurückbleibenden Stücken Zimmetrinde, welche ihres flüchtigen Oels beraubt sind, kommen nie als Zimmet in Handel, wie wohl öfters fälschlich behauptet worden ist.

4) **Gewürznägeleinöl.** Die reifen Blätter des Zimmetbaumes geben vermöge der Destillation, ein wesentliches Oel, welches dem Gewürznägeleinöl (Nelkenöl) außerordentlich gleicht und gelegentlich wohl unter diesem Namen auf den Markt kommt.

5) **Campher.** Man kann diese Substanz aus der Rinde der Wurzel der Laurus Cinnamomum gewinnen, obwohl sie in der Wurzel der Laurus Camphora, welche auf Ceylon wachsen soll, in weit größerer Menge vorhanden ist.

Durch Abkochung erhält man aus den reifen Beeren eine geruchlose, talgähnliche Substanz, welche man indeß selten bereitet und die man in keiner erheblichen Weise zu benutzen versteht.

Bis zum Jahre 1833 wurde die Bereitung und der Verkauf des Zimmets von der Regierung als Monopol in Anspruch genommen. Alle Zimmetbäume in der Colonie gehörten dem Staate, und wer, selbst auf seinem eigenen Grund und Boden, Zimmetbäume ausrottete oder schälte, war der Strafe der Transportation unterworfen. Seit dem 9. März 1833 haben jedoch alle, die freie Benutzung des Zimmetbaums von Seiten der Privaten hemmenden, früher bestehenden Verbote und Beschränkungen völlig aufgehört, und folglich kann jetzt Jedermann so viel Zimmet bauen, sammeln und verkaufen, als er will, wenn er nur bei der Ausfuhr den gesetzlichen Zoll entrichtet.

Cassia (Cassienrinde). Rücksichtlich des Baumes oder der Bäume, von welchen die aromatische Rinde stammt, welche unter dem Namen Cassienrinde gäng und gebe ist, sind wir noch immer sehr im Dunkeln, und es ist zu wünschen, daß Dr. Wight sich noch ferner recht ernstlich mit der Aufklärung dieses Gegenstandes beschäftigen möge, da nicht nur die Wissenschaft, sondern auch der Handel sehr dabei interessirt ist. Die Cassienrinde, welche Europa meist von Canton aus bezieht, unterscheidet sich von dem Ceylon'schen Zimmet auch insofern, als sie in Bündeln von 2—3 Pfund Schwere, die in Kisten verpackt sind, versandt wird. Aber von welcher Pflanze diese Canton'sche Cassia bezogen wird, oder wo dieselbe wächst, ist durchaus nicht mit Bestimmtheit zu sagen.

Die Ausdrücke Zimmet und Cassia dienten schon im hohen Alterthume entweder zur Bezeichnung zweier verschiedener Substanzen oder verschiedener Sorten des Productes desselben Baumes (Vergl. 2. B. Mos. Cap. 30, V. 23 und 24, wo in der Luther'schen Uebersetzung die Ausdrücke Cinnamet und Casien gebraucht sind.)

Der Zimmetbaum ist in den Tropenländern einheimisch, und die zubereitete Rinde gelangte wahrscheinlich durch Phönicische Kaufleute nach Palästina (Vergl. 1. B. Mos. Cap. 37, V. 25 und Hesekiel Cap. 27, V. 19). Herodot giebt an, der Ausdruck Kinnamon sey aus Phönicien nach Griechenland übergegangen, und aller Wahrscheinlichkeit nach, hat das Hebräische Kinnemon oder Kanam denselben Ursprung. Das Land, in welchem irgend ein Handelsartikel erzeugt wird, bestimmt häufig den Namen des letztern für alle Völker der Erde. Deßhalb müssen wir den Ursprung der Ausdrücke Kinnamon und Cassia in dem Lande suchen, wo der Zimmetbaum einheimisch ist. Die Malaien nennen den Zimmet Kayu manis (süßes Holz), und davon könnten allerdings die hebräischen und griechischen Namen des Zimmets abgeleitet seyn, indem der Zimmetbaum auf den von Malaien bewohnten Inseln sehr häufig wächst. Kannema, welches Süßholz bedeutet, ist demnach der malaische Name des fraglichen Gewürzes. Die Perser nennen es Kinnamon, und in manchen Ländern Ostindien's heißt es Dar Chinie (chinesisches Holz), und wirklich wurden Zimmet und Cassia lange Zeit unter dem Namen chinesisch Holz in Europa eingeführt. Das malaische Wort Kayu (Holz) scheint dem hebräischen Kiddah, das durch Cussia oder Casien übersetzt worden ist, zu Grunde zu liegen, und der lateinische Name, unter welchem die Rinde im Handel vorkommt, ist Cassia lignea. Vor Alters wurden die ungeschälten Schößlinge oder Aeste in Europa eingeführt und Holz und Rinde zugleich verkauft, und daher rührt unstreitig das Epitheton lignea. Moses war, nach 2. B. Mos. Cap. 30, V. 23 — 25. angewiesen, aus Myrrhen, Cinnamet, Calmus, Casien und Baumöl das heilige Salböl nach der Apothekerkunst zu bereiten. Wie wurde aber die Apothekerkunst zur Präparation dieses Oels angewandt? Vielleicht nach dem schon seit uralten Zeiten bei den Eingebornen Ostindien's zur Bereitung aromatischer Oele üblichen Verfahren, bei welchem die gewürzhaften Stoffe grob pulverisirt und mit einer angemessenen Menge fixen Oels in ein irdenes Gefäß gethan werden. Hierauf gießt man so viel Wasser dazu, daß die aromatischen Stoffe geschützt werden und bringt das Gefäß über das Feuer. Bei'm Kochen verbinden sich die wesentlichen Oele der Gewürze mit dem fixen Oele und schwängern dieses mit ihrem Wohlgeruche.

Im Hohenliede Salomonis (Cap. 4), so wie in den Sprüchen Salomonis (Cap. 7, V. 17) wird des Cinnamets, und im Hesekiel (Cap. 27, V. 19) der Casien gedacht. Der, Jesaias Cap. 43, V. 24 und Jeremias Cap. 6, V. 20 erwähnte, Kalmus (süßes Rohr) ist, aller Wahrscheinlichkeit nach, nur ein Synonym des Zimmets*). Daß hier nicht die Rede von dem Zuckerrohr seyn konnte, läßt sich daraus abnehmen, daß in der zuletzt angeführten Stelle gesagt wird, es komme aus einem fernen Lande **), und die Kreuzfahrer trafen doch dasselbe in Menge in Syrien, und nannten es Canna Meles (Honigrohr); daher wir annehmen dürfen, es sey in Palästina einheimisch, wenngleich vor dem 5ten Jahrhunderte kein Zucker daraus fabricirt worden zu seyn scheint. (Edinburgh New Philos. Journ. Oct. 1839 — Jan. 1840).

Miscellen.

Große Fußtrittspuren von Vögeln hat Hr. Degenhard in der Nähe von Oiva, Provinz Socorro, auf der Spitze eines Gebirgsrückens, welche das gemeine Volk Cuchilla de las Pesuñas del Venailo (Felsrücken der Hufe der Hirsche) nennt, in einem Bache im rothen Sandsteine in einer Höhe von 5000 Fuß aufgefunden. In dem Schreiben des Herrn Degenhard (Bergwerksdirector in Marmato, Provinz Popayan) an Hrn. Al. v. Humboldt in Berlin wird auch die Beobachtung bestätigt, daß manche Erdbeben auf den Gehalt der Salzquellen in dortigen Gegenden Einfluß äußern.

In Beziehung auf den Echinorhynchus nodulosus hat Hr. Dr. Henle der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin mitgetheilt, daß das Nervensystem dieses Thieres, welches nach dem Typus der Mollusken gebaut ist und aus einem Ringe von Queerfasern, aber nicht am Schlunde, sondern an der hintern Körpermündung besteht, zu beiden Seiten mit Haufen Ganglienkugeln besetzt ist, von denen aus sich Fäden in den Körper verlieren.

*) Dieß scheint deßhalb weniger anzunehmen, weil im 2. Buche Mos., Cap. 30, V. 23 — 25 Zimmet, Cassia und Kalmus als eben so viel besondere Stoffe aufgeführt werden. D. Uebers.

**) Ueberdem ist das Zuckerrohr nicht aromatisch. D. Uebers.

Heilkunde.

Zerstörung der Gelenkknorpel in den Gelenken der Hand und deren Folgen.

Von Cruveilhier.

Bei einer alten Frau, welche in der Salpêtrière an einer andern Krankheitsform starb, fanden sich die meisten Gelenke mehr oder minder verändert, namentlich die Schulter-, Ellenbogen- und Kniegelenke, welche anchylotisch schienen, so daß die Unglückliche fast bewegungslos im Bette liegen mußte und zu den einfachsten Hülfsleistungen des Beistandes Anderer bedurfte. Die Kranke leitete ihr Leiden von einem gichtischen Rheumatismus her, woran sie seit ihrer Jugend zu leiden hatte. Bei der Section fand ich alle Gelenke von Knorpel entblößt, mit mehr oder minder beträchtlicher Mißbildung der Gelenkflächen. Eine Anchylose war nicht vorhanden; aber die Knochen waren durch die Deformation der Gelenkflächen und durch die Retraction der Gelenke im Zustande der Unbeweglichkeit.

Die Hände waren auf dieselbe Weise afficirt und zeigten bei der Section folgende Eigenthümlichkeiten: die Finger der linken Hand standen unbeweglich auf der vordern Fläche der Mittelhandknochen. Als die rechte Hand präparirt war, sah man, daß die untern Enden der Mittelhandknochen, von Knorpel entblößt und mißgestaltet, eine beträchtliche Hervor-

ragung hinter den obern Enden der Phalangen bildeten, von welchen sie ganz abgewichen waren. Die Sehnen der Extensoren waren aus ihrer normalen Lage auf die rechte oder linke Seite des Gelenkes gelagert, woraus sich erklärte, warum die Kranke während des Lebens eine Streckung der Finger gar nicht mehr ausführen konnte. Die Ausweichung des untern Endes der ersten Phalanx auf die zweite Phalanx war am zweiten und dritten Finger vorhanden.

Geht die Krankheit noch weiter, so verschmelzen die Mittelhandknochen in eine unregelmäßige Masse, in welcher die einzelnen Knochen kaum noch zu erkennen sind; auch die obern Enden der Metacarpalknochen verschmelzen unvollkommen mit den Carpalknochen, und in keinem Gelenke findet sich eine Spur von Knorpel. Die Abnutzung der Gelenkknorpel erstreckt sich aber auch auf die zweite und dritte Phalanx.

Diese auffallende Abnutzung, eine Art von Zerfressung der Gelenkflächen, ist eine Folge gichtischer Zerstörung der Gelenkknorpel. Seit 7 Jahren meiner Praxis in der Salpêtrière habe ich eine ziemliche Anzahl consecutiver Luxationen der Phalangen nach Gelenkkrankheit gesehen; mehrere Kranke leiteten die Affection von der Einwirkung der Kälte und Feuchtigkeit her; andere von einer Schwangerschaft, einem sogenannten Milchrheumatismus; einige, welche die Gelegenheitsursache nicht auffinden konnten, nannten die Gicht im Allgemeinen.

Man hat die Frage aufgeworfen, ob die Frauen überhaupt der Gicht unterworfen seyen. Ich habe eine ziemliche Anzahl Frauen behandelt, welche in dem Metatarsalgelenke der großen Zehe und noch häufiger in den Fingergelenken alle Erscheinungen einer Gichtcrise darboten. Bei mehreren erkannte man durch das Gefühl kleine Rauhigkeiten in der Umgebung der Gelenke; aber niemals habe ich Gelegenheit gehabt, bei Frauen weder während des Lebens, noch bei der Section, jene Concretionen von Harn und phosphorsaur m Kalke zu sehen, welche eine der pathognomonischen Charactere der Gicht zu seyn scheinen.

Lang fortgesetzte rheumatische oder gichtische Gelenkschmerzen, besonders wenn sie mit Geschwulst verbunden sind, haben fast immer die Resorption der Knorpel und durch diese Resorption die Abnutzung der Gelenkflächen zur Folge. Wie kömmt diese Resorption der Knorpel zu Stande? Jedesmal, wenn eine chronische Entzündung oder nur ein einfacher entzündlicher und schmerzhafter sogenannter Fluß die Synovialhaut befällt, kömmt es allmälig zum Verschwinden der Gelenkknorpel. Die Knorpel werden Schicht für Schicht absorbirt, ohne dabei die mindeste vitale Affection zu zeigen; sie werden absorbirt, ohne einen selbstständigen Widerstand entgegenzusetzen. Die Ueberbleibsel eines auf diese Weise verstümmelten Knorpels sind eben so weiß und in ihrer Substanz unverändert, wie der gesundeste Knorpel. Jedes Gewebe aber, welches durch Reizung und Zerstörung nicht in Entzündung versetzt wird, kann, als nicht mit Leben begabt, betrachtet werden (?).

Nach der Abnutzung der Knorpel folgt die der Knochen, und diese wird durch die Reibung bewirkt, welche eine Gelenkfläche auf der andern erleidet. Die deformirten Flächen sind in ihrer Form nicht mehr einander entsprechend; sie berühren sich nicht nur an einigen Puncten und können selbst vollkommen auseinanderweichen; dadurch entstehen consecutive Verrenkungen; bisweilen weichen aber die Gelenkflächen nicht von einander ab, und wenn alsdann die Unbeweglichkeit lange Zeit fortdauert, wenn die Bänder, Sehnen und alle das Gelenk umgebenden Theile sich contrahiren und gewissermaßen nach dem gebogenen Gelenke formen, so nennt man dieß eine Anchylose.

Hierbei sey mir ein Wort über die Anchylosen erlaubt, welche in diesem Augenblicke Gegenstand von Versuchen sind, welche ohne Zweifel lobenswerth genannt werden müssen, welche aber nur dann von Nutzen seyn können, wenn sie mit Umsicht ausgeführt werden, d. h., wenn sie sich auf pathologisch-anatomische Kenntniß anchylotischer Gelenke gründen.

Die Anchylose in clinischer Beziehung ist eine vollkommene oder unvollkommene Verrichtung der Bewegungen eines Gelenkes; hiernach bezeichnet man sie als wahre und als falsche Anchylose. Anatomisch bezeichnet, ist die Anchylose diejenige Gelenkkrankheit, wobei die Gelenkflächen unter einander verwachsen sind. Man muß die Gelenksteifigkeit von der ihr ähnlich sehenden Anchylose wohl unterscheiden; jedesmal, wenn ein Gelenk lange Zeit im Zustande der Unbeweglichkeit bleibt, wird es steif, ja nach Verlauf einer gewissen Zeit werden die spontanen Bewegungen ganz unmöglich; endlich hört auch die passive Beweglichkeit auf, man müßte denn Gewalt anwenden, und wenn zuletzt die Kranken sterben, so ist man ganz verwundert, unversehrte Gelenkflächen zu finden, in Fällen, wo man eine feste Knochenvereinigung annahm.

Diese Gelenksteifigkeit hängt von Retraction der Muskeln und besonders der Gelenkbänder ab, welche, langsam verkürzt, nicht mehr die mindeste Extension ohne sehr lebhafte Schmerzen gestatten. Es ist indeß bisweilen sehr schwierig, eine Anchylose und Gelenksteifigkeit zu unterscheiden; ist man indeß im Stande, diese Diagnose festzuhalten, so wird man Resultate erlangen können, welche diejenigen in Erstaunen setzen, welche die Gelenkkrankheit nicht studirt haben; ja man wird mittelst vorsichtiger Bewegung steifer Gelenke, unter Beihülfe der Bäder und Douchen, viele Kranken zu heilen im Stande seyn, welche ohne Hülfe der Kunst zu einer fortdauernden Infirmität verurtheilt seyn würden.

Man muß aber keinen vollkommenen Erfolg erwarten, außer, wo die Krankheit noch nicht alt ist; denn wenn die Gelenkkrankheit bereits lange Jahre besteht, so erfolgen Veränderungen der Form und gegenseitigen Beziehung zwischen den Knochenenden; die Muskeln gehen in einen fettartigen Zustand über; die Muskelnerven werden atrophisch, und die Arterien und Venen verlieren an Umfang.

Die Deformation der Gelenkflächen bei diesem neuen Zustande kann so beträchtlich seyn, daß eine unvollkommene oder vollkommene Luxation folgt, deren wahrer Character häufig sehr schwer festzustellen ist. So habe ich, z. B., in der Salpetrière bei mehreren Frauen, welche seit

ihrer Kindheit in Folge von Convulsionen an einer obern Extremität gelähmt waren und bei denen die Hand stark gegen den Vorderarm gebeugt war, eine Luxation gesehen, welche, wenn mir das Vorausgegangene nicht bekannt gewesen wäre, mir niemals als eine alte Luxation erschienen wäre. Dieß war auch der Fall bei einem Mädchen, dessen Arm, nach Cruveilhier, in den chirurgischen Kupfertafeln, Taf. 372 abgebildet ist; jener Fall wurde für eine Luxation und von Dupuytren für eine Fractur nach Luxation gehalten. Aus Vergleichung dieses und ähnlicher Fälle ergiebt sich, daß es eine consecutive Luxation durch paralytische oder convulsive Beugung der Hand auf den Vorderarm war. In diesem Falle waren mehrere Handwurzelknochen verwachsen, einige bis auf eine Spur verschwunden.

Die Gelenksteifigkeit verdient ex professo neben der Anchylose studirt zu werden; gegen sie und keineswegs gegen wahre Anchylose kann man hoffen, die neue Methode mit Erfolg anzuwenden, durch welche Hr. Louvrier in wenigen Secunden und ohne Fractur, vermittelst eines von ihm erfundenen Apparates, Gelenke gerade gemacht hat, die man seit langer Zeit für anchylosirt hielt. Aber man begreift leicht, daß es nicht einer Gewalt, welche 4 Pferdekräften gleich ist, wie sie, nach dem gebrauchten Hebel zu urtheilen, von jenem Arzte angewendet wird, bedarf, um ein steifes Kniegelenk zu strecken. Ich weiß nicht, wie sich die Erfahrung über diese gewagten Versuche aussprechen wird; aber die Theorie weis't selbst für den Fall einer einfachen Gelenksteifigkeit jedes Einrichtungsmittel zurück, welches auf eine so plötzliche Weise wirkt; denn, ich kann es nicht genug wiederholen, alle Weichtheile, welche ein steifes Gelenk umgeben, und namentlich die Bänder, sind verkürzt und haben nicht mehr die hinreichende Länge, um von einem Knochenende zum andern zu gehen, wenn das Gelenk seine normale Richtung wieder erhält. Ich kenne keine Art der plötzlichen Streckung, welche, ohne Zerreißung von Bändern, und also ohne consecutive Zufälle möglich wäre, wodurch im günstigsten Falle eine neue noch beträchtlichere Steifigkeit des Gelenkes in einer andern Lage desselben veranlaßt wird. Diese Steifigkeit kann, wenn sie überhaupt zu überwinden ist, nur durch Mittel gehoben werden, welche langsam und unmerklich wirken, wie die Ursachen, durch welche die Krankheit entstanden ist.

Die gewaltsamen und plötzlich wirkenden Streckapparate sind noch weniger bei der wahren Anchylose zu gebrauchen, wovon 4 verschiedene Arten zu unterscheiden sind: 1) die peripherische Anchylose oder Anchylose durch Invagination, wozu, als eine besondere Varietät, die Anchylose durch Knochenhervorragungen gehört; bei dieser Art der Anchylose sind die beiden Knochen nicht durch einen Adhäsionsproceß auf den Gelenkflächen, sondern durch eine Knochenscheide unter einander vereinigt, welche von einem Knochen zum andern herübergeht, unabhängig von irgend einem Exsudationsprocesse auf den Gelenkflächen. 2) Die Anchylose durch Juxtaposition oder Verklebung; wenn die beiden Gelenkflächen so unter einander zusammenhängen, daß man nicht mehr unterscheiden kann, was dem einen oder dem andern Knochen angehört. Es ist zu bemerken, daß diese Anchylose nie vorkömmt, so lange noch die Gelenkflächen mit Knorpel überzogen sind. Die wahre Anchylose setzt das Verschwinden der Knorpel voraus; dagegen können sie noch vorhanden seyn bei pseudomembranöser oder fibröser Verwachsung der Gelenkflächen, wodurch eine Art von Gelenksteifigkeit, aber keine eigentliche Anchylose gebildet wird. 3) Die Anchylose durch Zwischenschicht. Wenn eine mehr oder minder dicke Knochenscheibe zwischen den Gelenkflächen liegt. 4) Die Anchylose durch Verschmelzung, wenn die Knochenenden nicht nach Art der Synarthrosen unter einander vereinigt sind, wobei, außer wenn Verschmelzungen vorgekommen sind, immer noch möglich ist, anzugeben, was jedem Knochen angehört, — sondern nach Art der verschiedenen Ossificationspuncte eines und desselben Knochens, welche ganz in einander übergehen. Bei dieser letzten Anchylose ist es unmöglich, die Gränzen zu bestimmen, wo die beiden Knochenstücke aufhören; fast immer ist damit Substanzverlust verbunden, und die beiden Knochenenden haben bisweilen gemeinschaftlich nicht einmal die Höhe und Dicke eines der beiden Gelenkenden. 5) Man könnte auch noch eine fünfte Art annehmen, wobei Vereinigung zweier Arten der Anchylosenbildung vorkämen: Anchylose durch Invagination, und Anchylose durch Verklebung oder durch Verschmelzung an einem Gelenke.

Es ist klar, daß bei allen diesen Anchylosen die Streckung durch eine Maschine nicht ohne Knochenbruch möglich wäre, und die Fractur wird alsdann weit häufiger in der Continuität der Knochen, als gerade auf dem Vereinigungspuncte der Gelenkenden zu Stande kommen. (*Cruveilhier*, Anat. patholog. 34. Livr. Tab. 1).

Das in England patentirte Verfahren, Schlachtvieh zu tödten und das danach genannte Patent-Fleisch

verdient aus mehr als einem Grunde hier Erwähnung. Die Tendenz nämlich ist, um ein recht saftiges, kräftiges Fleisch zu erhalten, das Thier so zu tödten, daß der Strömung des Blutes aus den kleinsten und kleineren Venen in die größern Aeste und Stämme ein Hinderniß entgegengesetzt werde, damit die feinsten Capillargefäßen und auch die Lymphgefäße gefüllt erhalten und so die Entleerung der Theile von ihren Säften verhütet werde. Nun haben aber Versuche gelehrt, daß, je kräftiger und vollständiger die Ausdehnung und Zusammenziehung der Lungen während des Athmungsactes geschieht, und je länger dieses (Athmen) andauert, desto mehr das Blut aus den feinsten Würzelchen oder Aestchen der Venen in die großen Aeste und Stämme einströme. In den Fällen, wo der Tod bei einem Säugethiere so erfolgte, daß nach dem Tode die Lungen voll, ausgedehnt und von einer bedeutenden Resilienz sich zeigen, findet sich fast die ganze Blutmasse in den großen Aesten und Stämmen des Venensystems zusammengehäuft, während in den Fällen, wo der Tod in der Art stattfand, daß die Lungen zusammengefallen oder zusammengedrückt waren, dieß in bedeutend geringerem Grade der Fall ist.

Bei dem neuen patentirten Tödtungsverfahren wird das Thier nicht auf die gewöhnlichen Weisen geschlachtet, sondern es wird der äußeren Luft ein Eingang in die Brusthöhle verschafft, so daß die

Lungen dadurch vollständig comprimirt werden. Das patentirte Verfahren dabei ist folgendes: An einen luftdichten Sack oder eine starke Rindsblase, die wenigstens 3 Cubikfuß Luft aufnehmen können müssen, wird eine einfache, weniae Zoll lange und wenige Linien im Durchmesser haltende, knöcherne, elfenbeinerne oder hörnerne Röhre so genau befestigt, daß an der Seite keine Luft entwischen kann; vorn bleibt das Röhrchen offen. Das Röhrchen hat etwa in der Mitte seiner äußern Fläche einen erhabenen, nach Vorn etwas ausgehöhlten Rand oder Knopf, um zu bezeichnen, bis wie weit das Röhrchen eingesteckt werden soll. Nun wird, mittels eines Blasebalgs, der luftdichte Sack oder die Rindsblase mit Luft gefüllt und derselbe dicht unter dem Röhrchen zugebunden. Hierauf macht der Fleischer an dem vorher gefesselten Thiere zwischen der fünften und sechsten Rippe, und um zwei Drittheile des Raumes zwischen Brustbein und Wirbelsäule von letzter entfernt, mit einem kleinen Messer einen nicht über zwei Zoll großen, aber bis in den Pleurensack eindringenden Einschnitt. So wie das auf beiden Seiten des Thieres geschehen ist, dringt augenblicklich die äußere Luft ein, die Lungen fallen zusammen und das Thier sinkt. Da aber die Oeffnung nur klein ist, so könnte leicht die Communication mit der äußern Luft unterbrochen werden. Um dieß zu verhüten und den Tod zu beschleunigen, wird in jede Oeffnung das Röhrchen des einen Luftsacks oder der mit Luft gefüllten Blase hineingedrückt, das um den Hals dieser Blase gelegte Band gelöst und die Luft in die Brusthöhle des Thieres hineingepreßt. Ein gänzliches Zusammensinken der Lungen ist die Folge, und 1 — 4 Minuten nachher ist das Thier vollkommen todt.

Resultate dieses neuen Verfahrens sind folgende: 1) das Fleisch wiegt auf diese Weise 7 — 10 pCt. mehr; 2) das Fleisch hält sich weit länger; 3) das so erlangte Fleisch ist viel ökonomischer (d. h., man gebraucht gegen 20 pCt. weniger, um sich in gewohnter Weise in Fleischspeisen, guter Suppe ꝛc. zu genügen); 4) das Fleisch alter Thiere wird dabei fast eben so schmackhaft, wie das jüngere, nämlich vollsaftig, zart und angenehm duftend; 5) dagegen wird auch das Fleisch jüngerer Thiere fester und nährender, als wenn diese auf gewöhnliche Weise geschlachtet werden; 6) Kalbfleisch und Lammfleisch sieht allerdings nicht mehr so bleich aus. Dagegen wird aber alles andere Fleisch kräftiger und schöner roth; 7) das neue Tödtungsverfahren ist sicherer und weniger schmerzhaft als der Schnitt durch den Hals, als der Hieb mit der Axt auf den Kopf, oder der in manchen Gegenden übliche Stich in die Brust ꝛc. (Nach *Carson's* New Method of slaughtering Animals, in the Lancet vom 22. Febr.; auch Berl. Nachr.)

Miscellen.

Ueber die Vesicantia hat Hr. Trousseau in dem Journ. des connaiss. med. chir. Nov. 1839 Untersuchungen mitgetheilt, wonach das wirksame Princip der Canthariden in einem ätherischen Extracte derselben enthalten ist, und weit sicherer und rascher wirkt, als die Pflaster. Aus Canthariden pulver mit einer hinreichenden Quantität Schwefeläther bereitet man durch Auslaugen eine Art von ätherischer Tinctur, entfernt sodann den Aether durch Destillation und erhält ein grünes, dickes, sehr blasenziehendes Oel; überzieht man hiermit Wachspapier in dem verschiedenen Verhältnisse zum Wachse von $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{15}$, $\frac{1}{20}$ und $\frac{1}{25}$, so erhält man blasenziehendes Papier von verschiedener Stärke, welches vor den verschiedenen gebräuchlichen epispastischen Pomaden den Vorzug der Reinlichkeit, der Wohlfeilheit und der Schnelligkeit der Wirkung hat. Man kann auch ein Stück Fließpapier von entsprechender Größe auf ein größeres Heftpflaster legen, ein wenig mit dem ätherischen Extracte befeuchten und auflegen; dadurch erhält man in 6 bis 7 Stunden eine Blase.

Als Veranlassungen von Irrsinn ergab sich bei einer Untersuchung von 1125 Fällen in den Krankenhäusern der Vereinigten Staaten, über deren Entstehungsweise etwas Sicheres zu ermitteln war, dem Dr. Earle Folgendes:

1. Physische Ursachen.

Unmäßigkeit	146	Fälle
Verschiedene Krankheiten	103	—
Verschiedene constitutionelle Krankheiten	57	—
Onanie	55	—
Erblichkeit	40	—
Folgen des Wochenbettes	42	—
Typhöses Fieber	10	—
Zurückgetriebene Hautausschläge	9	—
Schläge auf den Kopf	7	—
Organische Hirnkrankheiten	5	—
Uebermäßiges Arbeiten	4	—
Verwundungen	3	—
Epilepsie	3	—
Sonnenstich	2	—
Folge von einem Sturze	2	—
Hirnentzündung	2	—
Uebergang zu ungewohnter bloß vegetabilischer Nahrung und Fasten	2	—
Gebirnerythem	1	—
Bildungsfehler	1	—
Mutterblutfluß	1	—
Unterdrückung der Menstruation	1	—
	496	—

2. Psychische Ursachen.

Einfluß religiöser Ideen	70	—
Häuslicher Zwist	60	—
Verlust und Verlegenheit in Geldgeschäften	56	—
Verlust von Freunden	46	—
Beherrschung von Gemüthsaufregung	34	—
Getäuschte Liebe	28	—
Getäuschter Ehrgeiz	11	—
Verdruß	11	—
Zorn	8	—
Unruhe	7	—
Eifersucht	5	—
Härte der Eltern	4	—
Schreck	2	—
Aerger	1	—
Aufregung bei bevorstehender Verheirathung	1	—
Metaphysische Discussionen	1	—
Romanlectüre	1	—
	346	—
Verschiedene zugleich physische und psychische Ursachen	73	—
Unbekannte Ursachen	200	—
	1125	Fälle.

(American Journ. of the med. science.)

Bibliographische Neuigkeiten.

British Coleoptera delineated, consisting of figures of all the Genera of British Beetles drawn in outline. By W. *Spry* etc., edited by W. E. *Shukard* etc. London 1839. (No. 1—6 sind erschienen.)

A. *Bertolonii*, Flora Italica sistens Plantas in Italia et in Insulis circumstantibus sponte nascenter. Bononiae 1833—39. 8. (Das Neueste davon ist der 1ste Heft des IV. Bandes.)

Practical Observations on Various Subjects relating to Midwifery. By J. *Hamilton*. London 1839. 8.

A Manual on the Bowels etc. By James *Black*, MD. London 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 286. (Nr. 22. des XIII. Bandes.) **März 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber einige in Süd-Virginien angestellte Versuche in Betreff des Sonnenlichts.

Von J. W. Draper, M.D., Professor der Chemie an der Universität New-York.

Es ist mir eben in englischen Blättern ein Brief von Sir John Herschel an die britische Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften zu Gesichte gekommen, in welchem von mehreren merkwürdigen Wirkungen der verschiedenen Regenbogenfarben die Rede ist.

Vor etwa 5 Jahren belustigte ich mich bei heiterem Wetter und sehr heißem Sonnenscheine damit, den Morichini'schen Versuch behufs der Magnetisirung von Stahl zu machen, und erlangte bei dieser Gelegenheit in Betreff der chemischen Wirkungen der Sonnenstrahlen einige Resultate, welche mir mit dem Gegenstande des oben erwähnten Briefes in sehr naher Beziehung zu stehen scheinen. Die meisten derselben sind in dem Journal des Franklin'schen Instituts in Philadelphia bekannt gemacht worden; da sie aber in England, wie es scheint, nicht berücksichtigt worden sind, so dürfte eine Mittheilung derselben in einem englischen Journale jetzt, wo der Gegenstand dort so viel Interesse erregt, an der Zeit seyn.

1) Wenn man einen Sonnenstrahl durch eine Auflösung von chromsaurem Kali fallen läßt, so verliert er die Fähigkeit, photogenisches Papier (Silber-Chloridpapier) zu schwärzen. Concentrirt man das durch eine Schicht dieser Flüssigkeit gegangene Licht, mittelst einer Linse, und bringt man Silberchlorid in deren Brennpunct, so kann dasselbe lange darin bleiben, ohne sich bedeutend zu verändern.

In dem oben erwähnten Journale wurde folgende Liste der Auflösungen mitgetheilt, welche die angeführte Fähigkeit besitzen:

Chromsaures Kali-Deutoxyd,
Chromsaures Kali,
Gelbes schwefelwasserstoffsaures Ammonium,
Schwefelwasserstoffsaurer Kalk,
Salzsaures Eisen,
Gold-Chlorid,
Platina-Chlorid.

Wir haben zu bemerken, daß die Auflösungen von diesen sämmtlichen Substanzen gelb sind. Uebrigens fand ich auch, daß sehr viele vegetabilische Aufgüsse, zumal wenn sie einen Stich in's Gelbe besitzen, die chemischen Strahlen verschlucken.

2) Als ich Stücke Papier, welche mit einer Schicht von Silberchlorid überzogen waren, der Wirkung eines Strahles aussetzte, welcher durch rothes schwefelblausaures Eisen gegangen war, wurde das Papier ziegelroth gefärbt. War der Strahl durch eine Auflösung von schwefelsaurem Kupfer und Ammonium gegangen, so wurde es blaubraun, und als ich endlich ein Stück dieses Papieres in einem Kasten, dessen Einrichtung ich gleich näher beschreiben werde, fünf Tage lang der Einwirkung von Licht aussetzte, das durch eine Einwirkung von chromsaurem Kali-Deutoxyd gegangen war, nahm es eine deutliche, wenn gleich blasse, gelblichgrüne Färbung an.

3) Höchst wahrscheinlich sind in dem Sonnenlichte Strahlen vorhanden, welche eigenthümliche chemische Kräfte besitzen.

Ein Strahl, welcher durch chromsaures Kali-Deutoxyd gegangen ist, scheint die chemische Verbindung einer Mischung von Chlorine und Wasserstoffgas nicht bewirken zu können. Ich ließ denselben mehrere Stunden lang auf eine solche Mischung einwirken, ohne irgend eine Veränderung zu bemerken. Nichtsdestoweniger kann derselbe Strahl vegetirende Blätter in den Stand setzen, die Ausscheidung von Kohlensäure zu bewirken. Ich nahm einen hölzernen Kasten, der etwa einen Cubikfuß maß, und dessen Boden durch zwei parallele Glastafeln gebildet wurde, welche ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll von einander abstanden. Diese Tafeln wurden durch einen Rahmen gehalten, und zwischen beide eine Auf-

lösung von chromsauerem Kali-Deutoxyd, oder irgend einem andern Salze, mit welchem experimentirt werden sollte, eingetragen; der Kasten dann auf eine seiner Seiten gestellt, und so ein Behälter gebildet, in welchem Stoffe der Einwirkung von Strahlen ausgesetzt werden konnten, die durch irgend ein beliebiges Mittel gegangen waren.

Nachdem der Glastrog dieses Kastens mit einer Auflösung von chromsaurem Kali-Deutoxyd gefüllt worden war, stellte ich in den letztern eine Retorte mit Wasser, das schwach mit Kohlensäure angeschwängert war, und in dem sich einige wenige frische Blätter befanden. Nach kurzer Zeit stiegen eine Menge Luftblasen auf. Eine andere, gleich beschaffene Retorte war daneben der unmittelbaren Einwirkung der Sonnenstrahlen ausgesetzt, und als sich aus beiden Retorten so viel Gas entwickelt hatte, als zur Anstellung der chemischen Untersuchung hinreichte, fand sich, daß in beiden Fällen Kohlensäure ausgeschieden war; wenngleich dieß, wie sich erwarten ließ, im letztern Falle, in bedeutenderer Menge geschehen war. Das Gas bestand aus einer Mischung von Kohlensäure, Sauerstoffgas und Stickgas, und die constante Anwesenheit des letztern Bestandtheils rührte von der Beschaffenheit der angewandten Blätter her.

Auch bildet sich unter der Einwirkung von Licht, das vorher durch dergleichen gelbe Salze gefallen und folglich der Strahlen beraubt ist, welche Silberchlorid schwärzen, die grüne Farbe der Pflanzen aus. Ich nahm im Mai 1837 eine Anzahl Erbsenpflänzchen aus dem Garten und ließ sie in Licht vegetiren, welches in der fraglichen Art modificirt war, so wie auch in solchem, welches durch schwefelblausaures Eisen und schwefelsaures Kupfer und Ammonium gegangen war, und in allen diesen Fällen wurden die Blätter grün. Auch ließ ich Gartenkressensaamen unter denselben Umständen keimen, und wenn die Pflänzchen eine gewisse Größe erlangt hatten, waren sie jederzeit grün, während die, welche im Dunkeln gewachsen waren, gelbe Blätter und weiße Stängel zeigten.

Professor Silliman erwähnte in einer der älteren Nummern seines Journals, er habe gesehen, daß der Schein eines gewöhnlichen Caminfeuers eine Mischung von Wasserstoffgas und Chlorine zum Explodiren gebracht habe.

4) Ritter behauptete zuerst, die entgegengesetzten äußersten Gränzen des Sonnenspectrum besäßen entgegengesetzte chemische Kräfte; so entwickeln sich, z. B., aus Phosphor unter der Einwirkung des rothen Strahls Dämpfe, während diese aufhören, sobald der violette Strahl darauffalle. Ich wiederholte diesen Versuch vielmal unter günstigen Umständen, ohne daß er mir gelungen wäre.

5) Uebrigens gelang es mir, die Interferenz derjenigen Classe von chemischen Strahlen, welche Silberchlorid und Silberbromid schwärzen, sehr schön darzustellen, wogegen ich, in Ermangelung eines passenden Apparates, deren Polarisation nicht bewirken konnte. Ein durch einen Draht streichender electrischer Strom scheint auf die chemischen Strahlen nicht die geringste Wirkung zu äußern. Man erhielt auf Chloridpapier (photogenischem Papier) dasselbe saubere, vergrößerte Bild des Drahtes, wenn derselbe in einen von einer Linse divergirenden Strahl gebracht ward, die electrische Strömung mochte nun durch den Draht streichen oder nicht.

Wir wollen uns nun von den chemischen Wirkungen zu einem sehr merkwürdigen mechanischen Einflusse des Sonnenlichts wenden.

a. Nachdem ich einen großen Luftpumpen-Recipienten (oder Glocke) ganz rein und trocken gemacht, that ich auf die Pumpenscheibe einige Stückchen Campher und brachte dann in den Recipienten ein Vacuum zu Wege. Nun trug ich die Pumpe sammt dem Recipienten in den Sonnenschein, und bald sah man die ganze, der Sonne zugewandte Seite des Glases mit Crystallen beschlagen, während sich auf der gegenüberliegenden Seite des Recipienten wenig oder keine bemerken ließen. Unter der feurigen Sonne Virginien's stellte sich dieses Resultat, so daß schöne sternförmige Crystalle sich bildeten, welche den ganzen obern Theil, so weit derselbe der Sonne zugekehrt war, bedeckten, binnen vier Minuten dar.

b. Man bewirke in einer $\frac{1}{2}$ Zoll oder darüber im Durchmesser haltenden und über 30 Zoll langen Röhre ein Toricelli'sches Vacuum und führe durch das Quecksilber hindurch ein Stück Campher in dieselbe ein. So kann die Röhre beliebig lange Zeit im Dunkeln aufbewahrt werden, ohne daß sich in derselben irgend etwas zuträgt; allein sobald man sie in den Sonnenschein bringt, wird binnen wenigen Minuten die der Sonne zugekehrte Seite mit Crystallen beschlagen.

c. Man klebe an die innere (äußere?) Wand des Recipienten einer Luftpumpe ein Stück Zinnfolie von 1 Zoll Durchmesser und stelle denselben, nachdem man übrigens so verfahren, wie unter a angegeben worden, so in den Sonnenschein, daß die Zinnfolie der Sonne zugewandt ist. Es werden sich dann bald Crystalle bilden; allein die Zinnfolie wird sie in ihrer Nähe vom Glase abhalten, und innerhalb eines gewissen Abstandes vom Metallkreise wird man keine Crystalle bemerken.

d. Die Crystallisation bildet keinen wesentlichen Bestandtheil dieser Erscheinungen. Quecksilberdämpfe im Toricelli'schen Vacuum werden, gleich den in einem Recipienten, innerhalb dessen sich Wasser befindet, aufsteigenden Dünsten, nach der dem Lichte zugekehrten Seite in Form von Thau niedergeschlagen. Die Sonnenstrahlen besitzen auch die Kraft, eine Auflösung von Goldchlorid zu zersetzen, und die metallischen Nadeln lagern sich an der dem Lichte zugewandten Seite ab.

Künstliches Licht kann keine dieser Erscheinungen bewirken.

e. Nach Beseitigung des bei'm Versuche c angewandten Stückchens Stanniol's, bringe man dasselbe auf ein kleines Stativ vor den Recipienten, und man wird sehen, daß die durch seinen Schatten getroffene Stelle und deren nächste Umgebung von Crystallen frei bleibt.

f. Man nehme einen bereits mit Crystallen beschlagenen Recipienten, stelle ihn in die Sonne, bringe den Stan-

niol vor denselben, und man wird sehen, daß an der beschatteten Stelle alle Crystalle verschwinden.

g. Statt, wie bei'm Versuche c, ein Stück Zinnfolie oder Stanniol anzuwenden, erwärme man einen Recipienten und reibe ein Stück Harz daran, so daß er mit einem durchscheinenden Kreise dieser Substanz bedeckt wird. Man stelle ihn in den Sonnenschein, und man wird finden, daß das Harz das Glas nicht schützt.

h. Wenn man, bevor man den Recipienten in den Sonnenschein bringt, die recht trockene Innenseite desselben hier und da mit einem Glasstabe frottirt, so werden sich an diesen geriebenen Stellen die Crystalle in deutlichen Reihen ablagern *).

Lassen sich nun diese sonderbaren Resultate bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft wohl anders erklären, als daß man annimmt, die der Sonne zugewandte Seite des Recipienten strahle die empfangene Wärme frei zurück, während auf der andern die Ausstrahlung gehemmt werde, kurz die vordere Seite sey kühler, als die andere? (The London and Edinb. Phil. Mag. Febr. 1840.)

Ueber die Wirkung des Krapps (Rubia tinctorum) auf die Knochen

las Hr. Flourens der Academie der Wissenschaften in Paris am 3. Februar einen ersten Artikel vor. Er hat nämlich Versuche über die merkwürdige Erscheinung angestellt, daß die Knochen der Thiere, die man mit Stoffen ernährt, denen man eine größere oder geringere Quantität Krapp beigemischt hat, eine rothe Färbung darbieten.

Die Thatsache selbst ist schon seit mehrern Jahrhunderten bekannt und, z. B., in einer Sammlung von Geheimmitteln und Naturmerkwürdigkeiten mitgetheilt, welche der Arzt Antoine Mizaud im Jahr 1572 zu Paris herausgab. Erst im vergangenen Jahrhunderte wurde sie jedoch von dem Londner Chirurgus Belchier etwas genauer studirt. Derselbe stellte nämlich Versuche darüber an, deren Resultate man in den Philosoph. Transact. vom Jahre 1736 findet, die jedoch noch viel zu wünschen übrig lassen.

Später behandelte der berühmte Duhamel denselben Gegenstand mit jenem Scharfsinne und jener Beharrlichkeit, durch die sich seine Arbeiten überhaupt auszeichnen. Er bestimmte eine Menge von Belchier zweifelhaft gelassener Puncte, erschöpfte übrigens den Gegenstand keineswegs, und brachte es nicht dahin, alle Physiologen zu überzeugen; zumal da diejenigen, welche die Genauigkeit der von ihm beigebrachten Umstände bezweifelten, sich mehrentheils nicht die Mühe gaben, die Versuche zu wiederholen.

Als Hr. Flourens sich an seine Aufgabe machte, hatte er seine Aufmerksamkeit denjenigen Puncten zuzuwenden, mit denen sich sein berühmter Vorgänger nicht beschäftigt hatte. So machte er, z. B., Versuche, theils mit dem Krapp, wie ihn die Natur liefert, theils mit dessen Färbestoffe, der Alizarine. Ueberdem hatten die Chemiker bei den im Handel vorkommenden Krappsorten Verschiedenheiten in Ansehung der chemischen Zusammensetzung nachgewiesen, welche wahrscheinlich von der Beschaffenheit des Bodens herrühren, und von denen sich vermuthen ließ, daß sie auf den thierischen Organismus eine verschiedenartige Wirkung äußern würden.

*) Dieses Resultat scheint auf eine Veränderung in der mechanischen Beschaffenheit des Glases hinzudeuten, wodurch entweder die Strahlung von seiner Oberfläche oder durch seine Substanz oder durch beide modificirt werde.

Der Herausgeber des Phil. Mag.

Diese Vermuthung hat sich, wie man später sehen wird, vollkommen bestätigt.

Die Versuche des Hrn. Flourens wurden sowohl mit Säugethieren, als mit Vögeln angestellt; indeß theilte er nur die mit Vögeln erhaltenen Resultate der Academie mit.

Er stellte seine Versuche mit zwei, höchstens drei Wochen alten Tauben an. Bei einigen derselben wurde pulverisirter Krapp den Nahrungsstoffen beigemischt, und die Wirkungen dieses sogenannten Krappfutters stellten sich an den anatomischen Präparaten Nro. 1 und 2 dar.

Nro. 1 ist das Skelett einer Taube, welche 14 Tage lang mit Avignon-Krappfutter ernährt worden war. Die Knochen sind schön roth; aber bei dem Skelette einer Taube, welche nur 6 Tage Elsaß Krappfutter erhalten hatte (bei Nro. 2), sind sie weit dunkler geröthet.

Ueberhaupt zeigte sich in jedem Falle, wo Elsaßer Krapp angewendet worden war, die Färbung dunkler, als wenn man Avignon'schen Krapp gefüttert hatte. Wandte man den letztern an, so gehörten immer mehr Zeit und Substanz dazu, um einen gewissen Grad von Röthung zu erzeugen, und die höchsten Grade lassen sich nur mit dem Elsaßer Krappe erreichen.

Nro. 3 ist das Skelett einer Taube, deren Futter man zwei Tage lang mit Alizarine vermischt hatte. Das Thier hat von diesem Stoffe im Ganzen nur 2 bis 3 Grammen erhalten, und dennoch sind seine Knochen sehr roth, wenngleich der Ton matter und weniger intensiv ist, als bei Nro. 2.

Nro. 4 ist das Skelett einer Taube, deren Futter man nur einen Tag lang mit Alizarine vermischt hatte. Die Knochen sind ebenfalls sehr deutlich geröthet, obgleich nicht so stark, wie im vorhergehenden Falle.

Bei den vorstehenden Versuchen, hatte man den Krapp mit den gewöhnlichen Futterstoffen vermischt eingegeben; Nro. 5 zeigt aber das Skelett einer Taube, die man eine Zeitlang nur mit Elsaß'schem Krappe gefüttert hatte. Man gab dem Thiere 40 Grammen in 2 Mahlzeiten, von denen jede 20 Grammen betrug. In den ersten 24 Stunden zeigte sich keine Wirkung auf die Knochen, wovon man sich überzeugte, indem man einen nur von der Haut bedeckten Knochen bloßlegte. Die Taube starb nach 52 Stunden, und man bemerkte an ihren Knochen eine sehr tiefe Röthung. Bei allen bisher erwähnten Skeletten hat man die Bänder, und mehr oder weniger große Stücke von der Knochenhaut stehen lassen, so daß man deutlich sehen kann, wie der Krapp immer nur die knochigen Theile erreicht und kenntlich macht, alle übrigen aber verschont. Alle Knochen, aber nur die Knochen, sind roth; die Bänder, Sehnen, Knorpel haben ihre gewöhnliche Farbe beibehalten; so daß nur die Theile, welche schon wirklich verknöchert sind, eine rothe Färbung darbieten.

Duhamel hatte bei einigen Vögeln, noch während des Lebens derselben, an einigen Stellen des Auges einen Anfang von Färbung zu beobachten geglaubt. Bei der Section, sagt er, erkannte ich, daß nur die Kapsel, in welcher die Crystalllinse liegt, ein wenig geröthet war. Hr. Flourens beobachtete bei allen mit Krappfutter genährten Tauben einen rothen Ring um die Regenbogenhaut, und entdeckte bei der Section den Sitz dieser Färbung. Dieser rothe Ring, der einzige Theil des Auges, der sich so färbt (denn die Crystalllinse und deren Kapsel, der Glaskörper und dessen Membran verändern die Farbe nie), ist der Ring von kleinen knochigen Stücken, der sich bekanntlich am vorderen Theile des Umfanges der Hornhaut befindet. Deßhalb bemerkt man auch bei den Säugethieren, denen dieser Knochenring fehlt, in Folge der Krappfütterung nie einen rothen Ring.

Belchier hatte gesehen, daß die Knochen eines, mit Krappfutter ernährten Hahnes nach 16 Tagen roth geworden waren. Duhamel erkannte bald, daß die Röthung der Knochen schon in viel kürzerer Zeit erfolgt. Er erlangte binnen 3 Tagen reines Roth, binnen 36 Stunden lebhaftes Rosa und binnen 24 Stunden Blaßrosa. Bei den Versuchen des Hrn. Flourens zeigten sich die Wirkungen binnen noch viel kürzerer Zeit.

Nro. 10 ist das Skelett einer Taube, die nur eine Mahlzeit Elsaßkrapp genossen hat, und nur 24 Stunden später getödtet wurde.

Dennoch sind alle Knochen ungemein lebhaft geröthet. Das Stück Nro. 11 ist das Skelett einer Taube, welche ebenfalls nur eine einzige Mahlzeit von 5 Grammen Krapp (Alizarine?) erhalten und darauf nur noch 5 Stunden gelebt hat. Die Knochen sind nur um ein Unbedeutendes weniger roth, als bei dem vorigen Exemplare.

Diese Resultate wurden, wie gesagt, bei 2 höchstens 3 Wochen alten Tauben erlangt. Dagegen bemerkte man bei alten Tauben, nachdem man sie mehrere Tage lang mit Krappfutter ernährt hatte, kaum einen Anfang von Färbung. Je älter das Thier ist, und je vorgerückter folglich die Knochen in ihrer Ausbildung sind, desto geringer ist die Wirkung.

Ueber die Wirkung des Krapps auf die Zähne

trug Hr. Flourens der Pariser Academie der Wissenschaften am 16. März Folgendes vor:

Belchier hatte bemerkt, daß die Zähne durch den Genuß des Krapp's, mit Ausnahme ihres Schmelzes, gefärbt werden. Duhamel erwähnt dieser Erscheinung nicht, obwohl sie ihm nicht unbekannt war, indem Fougeroux bemerkt, daß die Zahnwurzeln ächte Knochen seyen und sich, wie Duhamel durch seine Versuche über den Krapp nachgewiesen habe, durch einander überlagernde Schichten bilden.

J. Hunter hat ebenfalls beobachtet, daß der knochige Theil der Zähne von Krapp gefärbt wird. Blake gedenkt dieses Umstandes ebenfalls. Die Sache selbst war also hinlänglich bekannt; nur hatte man die Verbreitung des Krapps im Zahne nicht verfolgt, und sich dieser Untersuchung nicht bedient, um die Entwickelung des Zahnes zu studiren, welche in der entgegengesetzten Richtung wie die der Knochen stattfindet. Aus den von Hrn. Flourens der Academie vorgelegten Präparaten ergiebt sich die Verbreitungsart des Krapps in den Zähnen sehr deutlich.

Bei einem Ferkel, welches man 14 Tage lang mit Krapp gefüttert, ist die äußere Schicht des Zahnes weiß, und diese hatte sich gebildet, ehe das Thier Krappfutter erhalten; die innere oder neugebildete Schicht dagegen ist roth; die Zähne wachsen also, indem sich von Innen Schichten ansetzen.

Ein zweites Präparat zeigt den Backenzahn eines Ferkels, welches man 14 Tage lang mit Krappfutter, und dann wieder 20 Tage lang mit gewöhnlichem Futter ernährt hatte. Hier ist nun die Stellung der Schichten umgekehrt; die rothe ist mehr äußerlich, und die weiße mehr innerlich. Die letztere ist offenbar diejenige, welche sich nach dem Aussetzen des Krappfutters gebildet hat; allein was ist aus der Schicht geworden, die schon vorhanden war, ehe das Schwein Krapp erhielt, und von der man denken sollte, sie müsse außerhalb der rothen Schicht vorhanden seyn und dieselbe verbergen. Da nun diese letztere aber die äußerste ist, so ist diejenige, welche früher ihre Stelle einnahm, offenbar resorbirt worden, was sich noch deutlicher aus einem dritten Präparate ergiebt, wo die zuerst gebildete Schicht erst unvollkommen resorbirt ist, so daß die darunter liegende, d. h., diejenige, welche während der Krappfütterung gebildet worden, bereits durchschimmert.

Man kann diese Versuche auf verschiedene Weise abändern, erlangt aber immer Resultate, aus denen sich ergiebt:

1) Daß die Zähne, wie die Knochen, in einzelnen, neben einander liegenden Schichten anwachsen.

2) Daß bei der Entwickelung der Zähne, wie bei der der Knochen, immer auf einer Seite neue Schichten hinzukommen, während auf der andern alte resorbirt werden.

3) Daß dieses Hinzutreten und Verschwinden bei'm Zahne in der umgekehrten Richtung, wie bei'm Knochen, stattfindet; denn bei'm Knochen treten die neuen Schichten äußerlich, bei'm Zahne innerlich hinzu, während die Resorption bei'm Knochen innerlich, und bei'm Zahne äußerlich geschieht.

4) Daß der einzige sich färbende Theil des Zahnes der knochige ist, und der Schmelz stets farblos bleibt.

Thut man Zähne, welche durch Krapp gefärbt sind, in Salzsäure, so werden die Erdsalze vollkommen beseitigt, und es bleibt nur der biegsame Knorpel zurück. Zur vollständigen Entfärbung desselben gehört aber eine sehr starke Säure.

Aus Obigem ergiebt sich, daß die mechanische Theorie, welche in dem knochigen Theile des Zahnes einfache erdige Schichten, bloße, durch den weichen Kern geschwitzte, todte Lagen erblickt, eben so wenig zulässig ist, als die neuere Theorie des Hrn. Owen, nach welcher dieser knochige Theil nichts weiter seyn soll, als der verknöcherte weiche Kern. Die Knochensubstanz der Zähne ist, nach Hrn. Flourens, ein ächter verknöcherter Knorpel, der sich um die Zwiebel oder den weichen Kern bildet, und den die erdigen Theilchen allmälig durchdringen; der aber deßhalb nicht verschwindet, da sich die erdigen Theilchen durch Säuren von ihm trennen lassen, und er dadurch wieder in seinen biegsamen Zustand zurückversetzt wird.

Miscellen.

Um die Cowperschen Drüsen bei'm Weibe darzustellen, muß man, nach Taylor, den sphincter vaginae wegnehmen; vor und unter jedem corpus cavernosum clitoridis verläuft eine ovale bläulichrothe Erhöhung (corpus spongiosum), als Analogon des bulbus urethrae des Mannes. Diese Erhöhung wird durch ein septum in zwei Seitentheile zerlegt, hinter deren jedem eine Cowpersche Drüse hinter der tiefsten fascia perinaei verborgen liegt. Diese Drüsen sind länger, als bei'm Manne, abgeplattet und liegen mit ihrem längsten Durchmesser von Oben nach Unten. Vor ihrem innern und untern Rande verläuft der ein Zoll lange Ausführungsgang, der nach Oben und Innen steigt und sich innerhalb des orificium vaginae, an der Seitenfläche derselben, in eine breite Grube öffnet. (Valentin's Repert. IV. 132.)

Für naturhistorische Sammler ist es interessant, daß in Neapel Hr. Morell, ein geborner Schweizer, ein sehr eifriger Sammler und bereit ist, größere und kleinere Sammlungen von Gegenständen der Naturgeschichte Neapel's und Sicilien's, im Tausch oder gegen Zahlung abzulassen.

Heilkunde.

Eine neue Behandlung der Rückwärtsbeugung des uterus

hat Hr. Ch. Halpin zu Dublin ausgesonnen, mit glücklichem Erfolge angewendet und der Obstetric Society of Ireland am 2. Januar dieses Jahres mitgetheilt.

In einem sehr schwierigen Falle von retroversio uteri, wo durch die anhaltende Harnverhaltung der Zustand der Frau bereits sehr bedenklich geworden war, wo das gewöhnliche Verfahren der Reposition von Hrn. Halpin und Dr. Finlay vergebens angewendet worden war, wo Ersterer fühlen konnte, wie die Wände des uterus nur un-

ter dem sehr kleinen Berührungspuncte seiner Finger nachgaben; und wo dieser Druck mit den Fingern bei der Gebärenden das Gefühl veranlaßte, als seyen die so gedrückten Theile im Begriff zu zerreißen, — in diesem bedenklichen Falle sah Hr. H. ein, wie die einzige Wahrscheinlichkeit, die Frau der Gefahr zu entreißen, in der Anwendung eines Instrumentes bestehen möchte, welches ziemlich gleichförmig auf alle Theile der Uterusgeschwulst drückend einwirken kann und mittels dessen hinlängliche Gewalt angewendet werden könne, um den uterus über das promontorium ossis sacri zu erheben.

„Hier, sagt Hr. H., kam mir nun der Gedanke, daß ich mittels einer Blase im Stande seyn würde, das Becken aufzublasen und so den Inhalt desselben in die Unterleibshöhle zu heben. Diesem Gedanken gemäß verfuhren wir. Ich befestigte eine kleine frische Blase (Kalbsblase) an die Röhre einer Spritze (Magenpumpe oder Klystirspritze), und nachdem ich die Blase einige Augenblicke in warmes Wasser gelegt hatte, um ihr die Wärme der Körperwärme anzupassen, brachte ich sie, leer, in die vagina zwischen den fundus uteri und den Mastdarm. Indem ich nun die Blase in der vagina mittels meiner vor die Scheidemündung gelegten Hand zurückhielt, blies Dr. F. sie langsam und gleichförmig auf. Nach einiger Zeit klagte die Gebärende über ein Gefühl von Spannung oder Berstenwollen, aber nicht über Schmerz. Wir hörten nun auf, Luft in die Blase einzutreiben, ließen die bereits darin befindliche Luft zurückbleiben und einen anhaltenden, gleichförmigen, gut gerichteten Druck auf die Geschwulst ausüben. Nach Verlauf von fünf Minuten, trieben wir mehr Luft in die Blase, worauf die Patientin langsam ausrief: „„ach, nun drängt Ihr etwas nach Oben gegen meinen Magen."" Ich hielt die Blase noch länger in ihrer Lage; und dann, ehe ich sie herauszog und nur etwas Luft herauslassend, führte ich meinen Finger ein und hatte die Befriedigung, zu finden, daß die Geschwulst nicht mehr im Becken lag, und daß der Muttermund, nach Unten und Hinten gerichtet, von meinem Finger erreicht werden konnte. Nunmehr, und nicht eher, entfernte ich den Apparat." — „Die Blase mit einem Schließhahne zu versehen und an die Röhre einer Spritze zu befestigen, wird nach der durch die Untersuchung ja bekannten Größe des Beckens ausgewählt." — „Wäre der durch die Luft ausgeübte Druck nicht hinreichend zur Erreichung des Zweckes, so brauchte in die Blase man, statt Luft, nur Wasser einzutreiben und würde dann eine Kraft erhalten, welcher nichts widerstehen könnte; während wir doch zu gleicher Zeit diese Kraft so in unserer Gewalt haben, daß üble Folgen nicht entstehen können."

„Dieser Apparat ist nicht allein anwendbar, um den uterus in seine Normallage zurückzubringen, sondern auch ihn darin zu erhalten." — (Dublin Journal, March 1840.)

Ueber den Eingeweidewurm Dactylius aculeatus *).

(Geschichte eines Mädchens, welches eine Anzahl bisher nicht beschriebener Eingeweidewürmer durch die urethra entleerte, nebst Beschreibung der Thiere.)

Von T. B. Curling, assistirendem Wundarzte im London-Hospital.

Am 31. May 1839 erhielt ich von Herrn Drake, Wundarzt, am Commercial Road wohnhaft, eine Anzahl in Urin enthaltener Würmer, welche wenige Stunden vorher von einem kleinen Mädchen, seiner Patientin, abgegangen waren und worüber er Auskunft von mir verlangte. Folgende Geschichte theilte er mir mit:

Das fünf Jahre alte Mädchen hatte sich bis Juni 1837 einer guten Gesundheit erfreut, wo sie einen Anfall von Lungenentzündung in sogenannter subacuter Form, von einem eigenthümlich hohlen Husten und einem gestörten Zustande der Darm-Schleimhaut begleitet, bekam. Sie ist diesem Husten von frühester Jugend unterworfen gewesen, da eine leichte Erkältung oder Störung im Darmcanale hinreichend gewesen, ihn zu veranlassen. Ebenso ist sie von Zeit zu Zeit von Ascariden incommodirt worden. Zu Anfange Mai's hatte sie einen Anfall von Masern, nach welchem Ermattung und Abmagerung zurückblieben. Ein lästiger Husten blieb auch zurück, nebst Fieber von remittirendem Character, und ihr Urin war dunkel gefärbt und an Quantität spärlich. Unter milder antiphlogistischer Behandlung nahm das Uebel ab, und der Urin erhielt ein natürliches Ansehen.

26. Mai. Heute wurden zum erstenmale einige kleine Würmer im Urine bemerkt, und in mehreren der folgenden Tage entleerte sie nach dem Aufstehen am Morgen sieben oder acht aus der urethra.

1. Juni. Mehrere Ascariden-Würmer wurden im Stuhlgange bemerkt; aber heute und den folgenden Tag waren keine Würmer im Urine zu sehen.

Am 3. Juni wurden sie wieder bemerkt, und seitdem sind des Morgens von Zeit zu Zeit einige derselben abgegangen.

Am 11. Der Husten hat sie verlassen und, sie nimmt rasch an Gesundheit und Stärke zu. An einer Affection der Harnwerkzeuge hat sie nie gelitten.

Ich fand den Urin, in welchen die Würmer enthalten waren, stark gefärbt und leicht sauer. Man beobachtete, daß sie gleich nach dem Urinlassen einzeln flottirten, aber eine kurze Zeit hernach sich zusammenhäuften, und auf dem Boden des Gefäßes in der Form einer Kugel zusammengewunden waren und nur mit Schwierigkeit getrennt werden konnten. Wenn sie gestört wurden, waren ihre Bewegungen oft sehr lebhaft, und wenn sie in dem Urine verblieben, lebten sie oft zwei oder drei Tage lang. Sie waren sehr durchsichtig, so daß die contenta des Darmcanals mit bloßen Augen sehr deutlich bemerkt werden konnten. In Weingeist gethan, wurden sie bald hernach weiß und undurchsichtig. Es waren ihrer von zweierlei Größe, die größern Würmer zahlreicher, als die kleinen.

Eine oberflächliche Untersuchung überzeugte mich bald, daß diese Würmer zu keiner Gattung Eingeweidewürmer gehörten, von wel-

*) Anmerkung. Als ich in Nr. 267 (S. 88 dieses XIII. Bds.) der N. Notizen die Neuigkeit über den Dactylius aculeatus mittheilte, hatte ich eben noch Zeit und Raum, um auf der Tafel die kleinen Figuren unterzubringen, denen ich nur das Wesentlichste zur Erläuterung beifügte und glaubte, wegen des weiteren Details, auf das Original verweisen zu können. Aus einer mir zugekommenen Zuschrift eines unserer geachtetsten Helminthologen ersehe ich, daß über die Richtigkeit der Angabe des Aufenthaltsortes des neuen Wurms Zweifel obwalten, welche vielleicht nicht entstanden wären, wenn ich die vollständige Geschichte mittgetheilt hätte, welche ich also jetzt folgen lasse. F.

chen bis jetzt bekannt war, daß sie bei Menschen angetroffen werden, und in Beziehung auf die Jahreszeit war ich anfangs verleitet, mir einzubilden, daß sie die Larven eines Insectes seyn möchten. Als ich aber eins in das Sehfeld des Mikroscops brachte, erkannte ich eine schöne Organisation und wahrhafte Nematoideen-Structur, und bei'm Nachschlagen von Rudolphi im Synopsis Entozoorum und andern Werken über diesen Gegenstand entdeckte ich, daß sie ein bis jetzt noch nicht beschriebenes Entozoon sey. Nachdem ich von Herrn Drake mehrere dieser Würmer zu verschiedenen Zeiten erhalten hatte, habe ich Gelegenheit gehabt, wiederholte Untersuchungen derselben mit dem Mikroscope vorzunehmen, in welchen mir der Vortheil zu Theil wurde, von den Herren Owen und John Reckett unterstützt zu werden. Die Thierchen, lebendig und sehr activ wie sie waren, bildeten sehr interessante Gegenstände, da wir die sonderbaren Handlungen, die in ihrem Innern statt hatten, sehr gut sehen und beobachten konnten.

Der Wurm ist von heller Farbe, cylindrischer Form, und spitzt sich allmälig gegen beide Enden hin, besonders aber gegen das vordere, dünnere hin zu. Das Weibchen ist etwa $\frac{1}{2}$ Zoll lang; das Männchen ist, wie das bei den meisten Nematoideen der Fall ist, viel kleiner, etwa $\frac{1}{3}$ Zoll. Sie sind jedoch oft in der Größe verschieden, besonders das Männchen. Der Kopf des Wurmes ist abgestumpft und hat einen kreisförmigen Mund. Der Mund ist, in der Regel, nicht sehr in die Augen fallend, und es wurden mehrere Würmer untersucht, ehe ich ihn entdecken konnte. Der Hals ist deutlich geringelt. Der Schwanz ist stumpf und ebenfalls geringelt, aber nicht so viel, wie der Hals. Die Bedeckung ist von zarter, durchsichtiger Structur, zwei Lagen von Fasern, Kreisfibern und Längsfibern enthaltend, welche ich beide für muskulös halte. Nach der Ruptur eines Wurmes, welcher in verdünntem Weingeiste aufbewahrt wurde, sah man diese Fasern mit großer Deutlichkeit, indem sie an dem verletzten Theile vorragten. Die Bedeckung ist mit einer Anzahl scharfspitziger Stacheln bewaffnet, welche in Büscheln von drei oder vier, zuweilen von fünf, in der Länge nach gleich abstehenden Reihen angebracht sind. Die Zwischenräume zwischen den Stacheln in jeder Reihe, mit dem Mikrometer gemessen, variiren zwischen $\frac{1}{50}$ bis $\frac{1}{70}$ Zoll. Mit Ausnahme eines kleinen, gleich näher zu bezeichnenden Theils des Körpers, waren die allgemeinen Bedeckungen vollständig durch diese Stacheln geschützt, welche bis zum dritten Ringe am Kopfe und ebenso auch bis dicht am Ende des Schwanzes bemerkt werden. Es wurde im Allgemeinen bemerkt, daß am vorderen Theile des Körpers die Stacheln nach Hinten, in der Mitte gerade auswärts und in der Nähe des Schwanzes nach dem Kopfe gerichtet waren; indem ich den Wurm, zwischen zwei Glasplatten leicht zusammengedrückt, unter dem Gesichtsfelde des Mikroscops untersuchte, erhielt ich auch oft eine Seitenansicht dieser an die Seiten des Thieres befestigten Stacheln und konnte dann sehr deutlich deren Bewegung unterscheiden, indem das Thier sie willkührlich vortreiben und zurückziehen konnte. Die Stacheln sind an die äußeren Bedeckungen befestigt, in welche sie bei der Zurückziehung aufgenommen werden, und sie scheinen durch eine Anzahl von Fasern bewegt zu werden, welche strahlenartig in die Substanz der Bedeckung ausgehen. Der Darmcanal erschien in einigen Fällen hellgelb, in anderen zeigte er eine braune Farbe. Bei der Untersuchung eines großen weiblichen Wurmes schien der Nahrungscanal mit drei kleinen gewundenen Röhren am Munde anzufangen, welche sehr bald in eine einzige übergehen. Dieser einfache Canal, nachdem er eine Zeit lang in gewundenem Laufe fortgegangen war, wurde sackförmig erweitert und endigte am Schwanzende mit einer dreilappigen Oeffnung, dem After. In einem Falle sah ich das Oeffnen und Schließen dieser Oeffnung. Der Anfang des Nahrungscanals mit drei Röhrchen war nicht immer deutlich, und eine Zeit lang habe ich selbst angenommen, daß er nur mit einer einfachen Röhre anfange. Die Bewegungen des Darmcanals waren außerordentlich schön. Er bewegte sich frei im Innern des Thieres, einmal sich streckend, ein andermal sich windend, wie der Körper des Wurmes sich ausstreckte, oder verkürzte. Auch bewegte er sich in ungewöhnlicher Weise vorwärts und rückwärts und so, daß die Säckchen sich durch eine Art peristaltischer Thätigkeit erweiterten und sich zusammenzogen. Auf jeder Seite des Vordertheils des Darmcanals ist eine Reihe gelappter Körper, deren Structur und Bestimmung ich nicht ausfindig machen konnte. Sie waren von heller Farbe und begleiteten den oesophagus in seiner lebhaften Bewegung in der Längenrichtung. In mehreren männlichen Würmern sah man längs des Mittelpunctes des Darmcanals einen Streif laufen, der sich in der Nähe des Afters verlor.

Zur Seite des Nahrungscanals und ihn in schräger Richtung kreuzend, beobachtete ich in vielen Fällen, und besonders in weiblichen Würmern, eine deutliche Röhre von heller Farbe, auf welcher Querstreifen erschienen, welche unabhängige Bewegung und einen etwas pulsirenden Character haben; gewöhnlich sah man es am vordern Theile des Körpers, konnte aber eine gewisse Strecke auf dem hintern Ende verfolgt werden. Der pulsirende Character dieser Röhre wurde zuerst von Herrn Owen entdeckt. Die Pulsationen erschienen in Zwischenräumen von 8 — 12 Secunden. Diese Röhre bildet, seiner Meinung nach, die Analogie der Dorsalarterien in den Anneliden. In mehreren Würmern konnte ich deutlich zwei hellgefärbte Gefäße gewahren welche in der Nähe des Kopfes um den Nahrungscanal Windungen machten, Seitenzweige abgaben und hinten in einen einzelnen Stamm sich vereinigten, welcher ebenfalls Zweige nach den Seiten absendet. Zwischen dem Darmcanale und den äußeren Bedeckungen konnte ich bei zahlreichen Gelegenheiten eine außerordentlich schnelle Circulation kleiner Kügelchen wahrnehmen, welche in zwei entgegengesetzten Richtungen nebeneinander strömten Dieß beobachtete man in Zwischenräumen fast an der ganzen Länge des Thieres, wurde aber auch häufig durch die Bewegungen des Darmcanals verdunkelt. Auch konnte ich in der Nähe des Schwanzes eine Anzahl Kügelchen in der Längen- und Querrichtung strömen sehen. *)

Die Structur des weiblichen Wurmes ist noch viel complicirter. Die vulva liegt am vorderen Ende etwa einen Fünftel-Zoll vom Kopfe. Sie erscheint als ein warzenartiger Fortsatz, ist etwas undurchsichtig und kann mit bloßem Auge unterschieden werden. Das Thier schwillt an dieser Stelle an; die Bedeckungen sind dicker; es befinden sich hier keine Stacheln, und auf eine kurze Strecke ober- und unterhalb der vulva ist der Körper von einer Reihe dunkelgefärbter Fibern umgeben. Etwa in der Mitte zwischen dem Kopfe und der vulva und an den dem Darmcanale entgegengesetzten Seiten fand ich, bei den zahlreichen mikroscopischen Untersuchungen der weiblichen Würmer, immer zwei ovale körnige Körper oder Drüsen. Unmittelbar unter diesen ovalen Körpern, befanden sich zwei wenig gewundene, röhrige Fortsätze. Es dauerte lange, ehe ich über die Structur dieser Fortsätze in's Klare habe kommen können; aber nach wiederholten Nachforschungen fand ich, daß jeder an einem Ende in ein freies, glockenförmiges, braunrothes Ende ausging, welches schön gefranst war. Dieses freie Ende bewegte sich im Innern des Körpers in verschiedener Richtung mit großer Freiheit, und die Schwierigkeit, die Structur dieser Körper in's Klare zu bringen, hing vorzüglich von der Verschiedenheit der Form und des Ansehens ab, welche sie unter diesen Umständen darboten. Wahrscheinlich hatten sie irgend eine Verbindung mit dem Darmcanale, da sie diesen in seinen häufigen Bewegungen in der Longitudinalrichtung begleiteten. Aus dem anderen Ende jedes dieser Körper schien eine kleine gewundene Röhre hervor, und beide, nachdem sie zusammen eine kurze Strecke längs des Darmcanals gelaufen waren, erreichten die Oviducte; aber diese Verbindung wurde nicht sehr deutlich gesehen. Die Oviducte bestanden aus zwei dünnen Röhrchen, von welchen man deutlich sah, daß sie an der vulva anfingen und sich dann in sehr geschlungener Weise um den Darmcanal herumwanden, bis auf die Hälfte des Weges zwischen After und vulva.

---

*) Der Wurm wurde, nachdem er in Spiritus gesetzt war, so undurchsichtig und zersetzte sich so schnell, daß die erwähnte schöne Organisation bald nach dem Tode nicht mehr wahrgenommen werden konnte. Ich versuchte, einige in Salz und Wasser aufzubewahren und in verdünntem Weinessig, aber ohne besseres Resultat.

Ich hatte sehr sorgfältige Untersuchungen der kleineren Würmer vorgenommen; aber ich konnte weder einen penis, noch irgend einen Geschlechtsapparat erkennen, obgleich ich in einem Exemplare, in der Nähe des vordern Endes, dunkel gefärbte Querlinien bemerkte, die denen bei den weiblichen Würmern in der Nähe der vulva gefundenen ähnlich waren. Wären dieses junge Würmer, deren Sexualorgane noch nicht entwickelt sind, oder wären es nicht Thiere männlichen Geschlechts? Es sind allerdings nicht genügende Beweise vorhanden, um einen ganz positiven Schluß zu rechtfertigen; allein insofern bei den meisten Nematoideen dieselbe Ungleichheit in der Größe der beiden Geschlechter vorhanden ist, als in den vorliegenden Würmern, und da, mit Ausnahme der ebenerwähnten dunkeln Linien, die vorgelegten kleineren Exemplare keine Spur von den, bei den Weibchen bemerkten, complicirten Structuren zeigen, so habe ich vor der Hand vorgezogen, sie als zu dem männlichen Geschlechte gehörig anzusehen.

Aus obiger Beschreibung werden diejenigen, welche mit der Structur der Entozoen vertraut sind, leicht die wahre Nematoideen-Structur erkennen. Doch weichen diese Würmer von allen bekannten Gattungen dieser Ordnung ab, nicht allein, indem sie der Charactere ermangeln, wodurch jene sich unterscheiden, sondern auch, weil sie mehrere Structur-Eigenthümlichkeiten besitzen, namentlich einen deutlich geringelten Körper, eine lefzenartige Afteröffnung und eine Bedeckung, welche rundherum mit Stacheln besetzt ist. Indem man daher dieses entozoon in die Rudolphische Ordnung Nematoidea ordnet, in welcher sie ein neues Genus bilden würden, kann der Character folgendermaßen gestellt werden.

Genus: Dactylius: Corpus teres elasticum annulatum et utrinque attenuatum, caput obtusum, os orbiculare, anus trilabiatus.

Dactylius aculeatus: Capite obtuso, toto corpore aculeorum serie multiplici armato, cauda obtusa et annulata. — Hab. in Hominis vesica urinaria.

Stacheln an dem Kopfe befestigt finden sich in mehreren verschiedenen Arten von Entozoen; aber das Vorhandenseyn dieser sonderbaren Hautfortsätze an dem Körper ist nur in einem einzigen Wurme der Nematoidea beobachtet worden, nämlich im Strongylus horridus, den Rudolphi in dem oesophagus des Wasserhuhns gefunden hat. In diesem Wurme bestehen sie aus umgebogenen Häkchen und sind in vier der Länge nach laufenden Reihen geordnet; aber sie erstrecken sich nur längs einer kurzen Strecke des Körpers, und in der Darstellung*), die von ihnen gegeben worden, scheinen sie einzeln zu stehen, während sie in dem Dactylius aculeatus in Büschein vorkommen. Professor Owen, indem er von diesen Epidermisfortsätzen spricht, von welchen er annimmt, daß sie als Greiforgane dienen, um den Rüssel und den Wurm in ihrer Lage zu halten, bemerkt: „Wenn sie über die ganze Oberfläche des Körpers verbreitet sind, so mögen sie auch die Function haben, die Fortbewegung zu begünstigen, analog den Stacheln an den Segmenten der Oestruslarve, welche den Larvenzustand, wie ein entozoon, im Innern des Magens und Darmcanals höher organisirter Thiere zubringen.“ **)

Der Dactylius aculeatus wird wahrscheinlich so angesehen werden, daß er größeres naturhistorisches als pathologisches Interesse besitze.

Der einzige Wurm aus der Classe Nematoidea, wovon früher bekannt war, daß er die Urinwerkzeuge heimsucht, ist Strongylus gigas und Spiroptera hominis ***), von welchen beiden der Dactylius in wichtigen Eigenthümlichkeiten abweicht.

*) Entozoorum Historia naturalis, Vol. I. tab. 3. Fig. 8 u. 9.

**) Cyclopaedia of Anatomy and Physiology, Art. Entozoa. Vol. II. p. 127.

***) Der von einer Frau abgegangene Wurm, dessen Fall von Lawrence im 2ten Bande der Transactions of the medical and chirurgical Society erzählt wird.

Es ist bemerkenswerth, daß in diesem Falle keine entsprechende Störung der Harnorgane vorhanden war und die Entdeckung des Wurmes im Urine völlig zufällig war. Dieß scheint also ein weiteres Beispiel zu seyn, wie auch schon Trichocephalus dispar und Trichina spiralis, von Würmern, die bei Menschen vorkommen, ohne irgend ein Symptom zu veranlassen oder eine nachtheilige Einwirkung auf den Theil auszuüben, wo sie sich finden und, dem Anscheine zufolge, in gesunder Beschaffenheit der Gewebe. Ich glaube, daß parasitische Thiere im menschlichen Körper viel häufiger vorkommen, als allgemein angenommen wird, indem sie wegen der Kleinheit ihrer Gestalt gewöhnlich übersehen werden. Zur Unterstützung dieser Ansicht darf ich bemerken, daß die Art Entozoa, welche jetzt bei Menschen häufiger, als eine andere vorkommt, der Trichocephalus dispar, nicht eher, als in der Mitte des vorigen Jahrhunderts entdeckt worden ist und bis vor Kurzem in England kaum bekannt war. Dr. Baillie giebt, nachdem er ihn beschrieben hat, an: er ist nicht allein in England, sondern, ich glaube, auch in andern Ländern selten*), und Dr. Hodgkin bemerkt, obgleich ich oft und sorgfältig nach diesem Wurme gesucht habe, so habe ich ihn doch nur einmal finden können**). Und doch würden, wenn man sorgfältig nachsuchte, wahrscheinlich ein oder mehrere Exemplare in dem Dickdarme der meisten Körper nach dem Tode gefunden werden. Dr. Bellingham in Dublin untersuchte hintereinander den Darmcanal von neunundzwanzig Personen, welche im St. Vincents Hospital starben, und in sechsundzwanzig unter neunundzwanzig fand er eine größere oder geringere Zahl dieser Würmer ***).

Im Laufe des Winters 1838 — 1839 wurden sie in vielen der im London-Hospital untersuchten Leichen gefunden, in dem Darmcanale von gesunden, plötzlich umgekommenen Leuten eben sowohl, als bei denen, welche acuten oder chronischen Krankheiten unterlagen. Hr. Cooper, Chirurg zu Greenwich, hat mir eine Nachricht über siebenzehn Fälle mitgetheilt, wo er nach Trichocephalus suchte, und wo derselbe in elf Fällen vorhanden war. Er giebt an, daß er ihn seitdem in vielen Fällen gefunden, aber kein Verzeichniß geführt habe. In einem Falle fand er zwölf, in einem andern acht. Obgleich der Trichocephalus gewöhnlich das coecum bewohnt, so wurde er in diesem Falle auch in verschiedenen Theilen des colon und in dem appendix vermiformis gefunden. Die Häufigkeit dieser Würmer wird durch zahlreiche Beobachter in Deutschland und Frankreich bezeugt; und während des Wüthens der Cholera in Neapel wurde von Hrn. Thibault dargethan, daß sie nicht allein in den Körpern der an dieser Krankheit Verstorbenen vorkamen, sondern auch in dem Darmcanale von Personen, die andern Krankheiten unterlegen waren. Bei den Leichenöffnungen von achtzig an verschiedenen Krankheiten verstorbenen Personen wurde der Trichocephalus bei allen, ohne Ausnahme, gefunden†).

Während Hr. Quekett und ich mit der Untersuchung eines Exemplars des Dactylius beschäftigt waren, entdeckten wir in dem um ihn flottirenden Urin ein Thierchen von ovaler Gestalt, mit acht kreisförmigen Puncten und einer Centralhöhle versehen, welches sich, mittelst einer Reihe um den Körper herum angebrachter cilia, frei bewegte. Dieß Thier muß zu den Infusoria polygastrica gerechnet werden, und sein Vorkommen im Urine in voller Thätigkeit ist ein nicht uninteressanter Umstand.

P. S. — Den Morgen nach der Vorlesung dieses Aufsatzes in der Gesellschaft, gab Herr Drake seiner Patientin kleine Dosen Oleum therebinthinae, und seit der Zeit wurden keine Würmer

*) Engravings to illustrate morbid Anatomy, p. 89.

**) Lectures on the morbid Anatomy of the serous membranes, p. 207.

***) Dublin Journal of medical Science. Vol. XII. p. 346. In einer neuen Nummer dieses Journals sagt Dr. B., daß er den Trichocephalus in 49 Fällen unter 55 fand.

†) Encyclographie des Sciences médicales, Août 1837. Sociétés savantes. p. 183.

mehr in dem Urine gefunden, weder lebende noch todte. Doch waren bereits einige Tage vorher die Würmer seltener und in kleiner Zahl abgegangen.

Fig. 21. der mit Nr. 265 (Nr. 1. dieses Bandes) ausgegebenen Tafel: Dactylius aculeatus, männliche und weibliche, in natürlicher Größe.

Fig. 22. Seitenansicht der Bedeckung, welche ein Bündel Stacheln zeigt, so wie auch die strahligen Fasern, wodurch sie bewegt werden.

Fig. 23. Eine Portion des Wurmes, sehr vergrößert, welche die Anordnung der Stachelreihen zeigt. (Wegen der übrigen Figuren muß das Original nachgesehen werden.)

Miscellen.

Einen Fall von Tagesstimmlosigkeit beschreibt Dr. Knaf in Weiterweber's Beiträgen III. 3. Ein 39jähriges gesundes und kräftiges Frauenzimmer wurde wegen des Verdachtes eines Diebstahls sehr gemißhandelt, besonders auf den Rücken geschlagen; sie konnte danach nicht mehr laut sprechen, nur lispeln, jedoch ohne Schmerz; nach 14 Tagen entwickelte sich Epilepsie, wobei die Stimme ganz verloren ging; die Epilepsie wurde beseitigt, dagegen blieb die Stimmlosigkeit, trotz aller Behandlung, zurück; die Menstruation war regelmäßig, aber spärlich. Sechs Jahre darauf wurde die Person schwanger, und nun änderte sich die Krankheit in der Art, daß stets mit Eintritt der Nacht allmälig vollkommene Stimm- und Sprachfähigkeit eintrat, die sich aber am Morgen eben so allmälig wieder verlor. Während des Säugens war Patientin bei Tag und Nacht ihrer Stimme vollkommen mächtig; mit dem Absetzen des Kindes aber trat die Tagesstimmlosigkeit wieder ein, während die Menstruation wieder regelmäßig, aber sehr spärlich eintrat. Morgens zwischen 8 und 9 Uhr zeigt sich Zusammenschnüren in Brust und Hals mit Beklemmung, hierauf ein stechender Schmerz in der Scheitelgegend, sodann ein krampfhaft zusammenschnürendes Gefühl in den obern Extremitäten und in der regio epigastrica; dabei wird die Stimme zuerst heiser und sodann ist Patientin unvermögend, einzelne Sätze und Worte auszusprechen. Um 9 Uhr ist sie nicht mehr im Stande, den leisesten Ton mit Willkühr von sich zu geben, nur in stärkerm Affecte stößt sie einen gellenden Laut aus. Der Gesichtsausdruck ist unruhig und verdrießlich. Bei Untersuchung des Rückentheils der Wirbelsäule und des Halses im Verlaufe des sympathicus und vagus empfindet sie etwas Schmerz; alle übrigen Functionen sind normal, der Puls nur etwas krampfhaft zusammengezogen; Mittags ist die Krankheit auf ihrer Höhe; Abends zwischen 7 und 8 Uhr läßt sie nach, Patientin fängt an, mühsam und heiser einzelne Worte hervorzubringen; um 8 Uhr spricht sie geläufig, jedoch noch heiser, und je weiter die Nacht vorschreitet, desto natürlicher wird die Stimme; dabei wird auch der Puls wieder frei, voll und weich. Seit 12 Jahren wiederholt sich dieser Zustand täglich; nur im Winter verschlimmert sich die Krankheit, indem alsdann nur von 12 Uhr Nachts bis Morgens 8 Uhr die Stimme zugegen ist. Vor 6 Jahren, während des Bestehens von Brustgeschwüren, welche seitdem jeden Winter wiederkehren, besserte sich der Zustand etwas, indem die Brustbeschwerden geringer wurden und die Sprache früher wiederkehrte. Dasselbe soll der Fall seyn, wenn die Kranke etwas Spirituöses genießt.

Neuralgie des facialis fand sich, obwohl man man sie öfters geläugnet hat, in einem von Professor Lippich zu Padua in den öfter. Jahrbüchern XVII. 2. mitgetheilten Falle. Nach einem kalten Zugwinde fühlte ein 70jähriger Mann reißenden Schmerz in der Gegend des rechten Zitzenfortsatzes und Steifheit des Halses. Der Schmerz wurde anhaltend und über die ganze Gesichtshälfte verbreitet, zuweilen sich in das Ohr erstreckend. Alle Mittel blieben fruchtlos, bis auf einmal der Schmerz aufhörte und über dem Zitzenfortsatze eine weiche Geschwulst entstand, aus welcher viel Eiter ausgeleert wurde. Als die Wunde zuheilte, entstand der Schmerz wieder und zwar wegen Verbreitung auf das innere Ohr empfindlicher, als zuvor. Etwas später zeigte sich eine geringe Verziehung des Mundes nach links; der Schmerz setzte nicht aus. Als die Verzerrung nach links beträchtlicher wurde, wurden vergeblich die indicirten Mittel angewendet; es steigerte sich das Fieber, und es folgte Delirium, Meteorismus, Sopor, Trismus und der Tod. Bei der Section fand sich das rechte Schläfenbein corrodirt; es drang eine Sonde in die Kopfhöhle ein; hinter dem Hirnknoten fanden sich 2 Drachmen Eiter, der sich längs des 7ten und 8ten Nervs durch den meatus auditorius internus in den Vorhof und die Schnecke fortsetzte. Das Neurilem und die Markſubſtanz des facialis waren schwammig und geschwollen, der acusticus ganz erweicht.

Zur Erleichterung der taxis der Brüche, hat Dr. Weatherhead einen sehr kleinen Troicart anfertigen lassen, welcher bei'm Einstoßen die Fasern der Darmhäute nur von einander schiebt, ohne sie eigentlich zu trennen. Durch die Röhre entweicht, nach Zurückziehung des Stiletts, die Luft aus der eingeklemmten Darmschlinge, welche die Reposition verhindert, so daß nachher die taxis weder Schwierigkeit hat, noch auch durch Reizung der Darmschlinge durch erfolglose Manipulationen schädlich einwirkt.

Als andauernde Sinapismen empfiehlt Dr. Graves eine Zusammensetzung aus 1 Theile frischem Senfmehl, 3 Theilen Mehl und soviel Theriak, als zur Bereitung einer Paste erforderlich ist. Dieß kann 3—6 Stunden liegen bleiben, und die dadurch bewirkte Röthe dauert einen Tag. Dieses Mittel wird besonders empfohlen, wo es darauf ankommt, gichtische Affectionen nach äußern Theilen zu leiten.

Bibliographische Neuigkeiten.

Manual of Land and fresh Water Shells. By Dr. *Turton*; enlarged by J. E. *Gray*. London 1840. 8. M. K.

De Graphite Moravico et de Phaenomenis quibusdam originem Graphitae illustrantibus commentatio, qua Academia caesarea Leopoldino-Carolina naturae curiosorum viro illustrissimo C. A. Ch. H. Lib. Bar. *de Kamptz* etc. etc., solemnia semisaecularia muneris sui publici — rite celebranda congratulatur, interprete Ernesto Friederico *de Glocker* etc. Cum tabulis duabus. 1840. 4. (Enthält für das geognostische Vorkommen des Graphits in Mähren, besonders über dessen Verhältniß zum sogenannten Urkalk, mehrjährige wichtige Beobachtungen.)

Elements of the Practice of Medicine. Part first. By Charles *Lendrick*, MD., Queens Professor of the Practice of Medicine etc. Dublin 1840. 8.

De l'étude des fluides normaux et anormaux au point de vue chirurgical, etc. Par F. G. *Lescellière-Lafosse*. Montpellier 1840.

Register

zu dem dreizehnten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römischen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabischen die Seiten.)

A.

Abdominaltyphus, Zustand des Blutes bei demf. CCLXVII. 46.

Achatina, Lebensweise derf. CCLXXXIII. 289.

Albino's der Negerrace. CCLXIX. 72.

Ameisenlöwe, Beiträge zur Naturgeschichte desselben. CCLXV. 1.

Amputation, freiwillige, eines Fötusgliedes CCLXXI. 109.

Ankylose durch Senkung eines necrotischen Knochenstücks. CCLXXVII. 208.

Aneurysma, Spontanheilung desselben. CCLXXVII. 208.

Appendices pyloricae und pancreas bei'm Gadus lota. CCLXXXIV. 312.

Arum maculatum, eigenthümliche Wärme des spadix derf. CCLXVIII. 56.

Atmosphäre in ihrer Wirkung auf Krankheiten. CCLXXXI. 265.

B.

Babinet, über optische Eigenschaften der Mineralien CCLXVI. 20.

Barnard, glückliche Behandlung des chronischen Wasserkopfs durch Druck. CCLXVII. 41.

Bell, über einen glücklich behandelten Fall von Phlebitis. CCLXXVII. 201.

Bertheld, über Transfusion des Blutes in practisch-ärztlicher Hinsicht. CCLXVI. 27

Bidder, über Bewegung des weichen Gaumens. CCLXVI. 23.

Bieber, Bemerkungen über denf. CCLXVI. 25.

Blasenscheidenfistel geheilt. CCLXVI. 32.

Blei erregt Speichelfluß, wie Queckſilber. CCLXXIV. 160.

Blitz, Fortbewegung eines Körpers durch denf. CCLXXIII. 136.

Blödsinnige, Kopfform u. Kopfumfang bei denselben. CCLXXXIII. 294.

Blut, Zustand desselben bei'm Abdominaltyphus. CCLXVII. 46.

Blutergießung in die Bauchhöhle, von der Uterushöhle durch die Muttertrompeten. CCLXXX. 256.

Blutkügelchen bei den Wirbelthieren. CCLXVIII. 53.

Blutkügelchen bei den Säugethieren. CCLXVIII. 56.

Boden, durch Düngung verbeſſ. CCLXXIII. 134.

Brucheinklemmung durch subcutane Einschneidung derf. zu heben. CCLXXVI. 192.

Brucheinklemmung ohne Oeffnung des Bruchsackes zu lösen. CCLXXVI. 192.

Brunnen, fremdartige Beimischung in Wasser desselben. CCLXXIII. 143.

Buch, Leop. v., über Hippuriten. CCLXV. 7.

Buchanan, über freiwillige Amputation eines Fötusgliedes. CCLXXI. 109.

Budd, üb. Emphysem d. Lunge. CCLXXVIII. 217.

C.

Capselstaar, Operation dess. CCLXXXIV. 320.

Cassia Rinde, und die Pflanzen, woher sie stammt. CCLXXXV. 321.

Cauterisation des Schlundes als Heilmittel des Croups. CCLXXXIII 304.

Chervin, über den Einfluß des Clima's auf Lungenschwindsucht. CCLXXXIV. 311.

Choroidaldrüse im Auge der Fische. CCLXXXII. 279.

Circulation bei der Molluskengattung Pyrosoma. CCLXXVIII. 216.

Circulation bei Salpa u. Beroe. CCLXXX. 249.

Circulation in den Pflanzen. CCLXXXII. 277.

Clima, dessen Einfluß auf Lungenschwindsucht. CCLXXXIV. 311.

Colombat, über den Mechanismus und Intonation der Schreie als Ausdruck physischer u. moralischer Schmerzen. CCLXXIII. 137.

Colombat, über den Mechanismus der Fistelstimme. CCLXXXI. 257.

Cooper, Astley, über Luxation des Oberarmes auf den Rücken der scapula. CCLXXX. 249.

Cooper, Bransby, über Doppelhernien. CCLXXXIV. 315.

Corrigan, über Behandlung des acuten Rheumatismus durch Opium. CCLXXIV. 151.

Couch, über Structur und Lebensweise der Physalia. CCLXXIII. 129.

Cowpersche Drüsen bei'm Weibe. CCLXXXVI. 344.

Crusell, Auflösung der Harnröhrenstricturen durch Galvanismus. CCLXV. 11.

Crustacea, Metamorphose derf. CCLXV. 3.

Cruveilhier, über Zerstörung der Gelenkknorpel in den Handgelenken. CCLXXXV. 329.

Cryptobranchus. CCLXVI. 20.

Curling, über den Dactylius. CCLXVII. 33. CCLXXXVI. 346.

Cysticercus cellulosae unter der conjunctiva nach äußerer Verletzung. CCLXXVII. 204.

Cysticercus des Gehirns. CCLXXV. 171.

D.

Dactylius aculeatus, neuer Eingeweidewurm. CCLXVII. 33. CCLXXXVI. 346.

Dehn, J. van, über die vorderen und hinteren Rückenmarksstränge. CCLXXI. 101.

Delirium, nervöses. CCLXVII. 48.

Desmaisons-Dapallans, über den Umfang und die Gestalt des Kopfes bei Blödsinnigen. CCLXXXIII. 294.

Despres's Beobachtung einer Luxation des Schenkelkopfes auf den Sitzbeinausschnitt. CCLXVI. 25.

Diagnose der beginnenden Phthisis. CCLXXXIII. 295.

Dieffenbach's Durchschneidung eines geraden Augenmuskels zur Heilung des Schielens. CCLXXII. 128.

Donné, über Saamenthierchen und Ursachen der Sterilität. CCLXXXIII. 302.

Doppelhernien. CCLXXXIV. 315.

Doppelmesser zu microscopischen Untersuchungen. CCLXXXIII. 296.

Draper, über einige in Südvirginien angestellten Versuche über das Sonnenlicht. CCLXXXVI. 337.

Druck bei chronischem Wasserkopf. CCLXVII. 41.

Du Cane, über Metamorphose der Crustenthiere. CCLXV. 3.

Dujat, über Aufbewahrung von Leichen. CCLXXXI. 270.

E.

Echinorhynchus nodulosus. CCLXXXV. 330.

Ectrophie der Harnblase. CCLXXIX. 236.

Ei der Hydra vulgaris grisea untersucht. CCLXXIII. 136.

Ei und Embryo, menschliche, vor der dritten Wochenach d. Conception. CCLXXVII. 193. CCLXXVII. 209.

Eidechsen-Embryonen. CCLXXIV. 152.

Eingeweidewürmer, die verschiedenen Lebensperioden derf. CCLXX. 86.

Eisenbrod. CCLXVII. 48.

Electrische Eigenschaften als Prüfungsmittel von Nahrungssubstanzen. CCLXXIX. 234.

Elementargewebe, Schnabelhautgewebe. CCLXXVI. 177.

Embryonen von Eidechsen und Schlangen. CCLXXIV. 152.

Emphysem der Lunge. CCLXXVIII. 217.

Epiglottis, Verlängerung derf CCLXXIV. 233.

Epilepsie durch Exstirpation einer kleinen Geschwulst am Winkel des Unterkiefers geheilt. CCLXXIV. 160.

Erblichkeit acquirirter Modificationen bei Thieren. CCLXVII. 42.

Exantheme von Thieren auf Menschen übertragen. CCLXVIII. 57.

F.

Fäulniß. CCLXXIV. 148. CCLXXV. 162.

Fauraytier's Instrument zur Staphyloraphie. CCLXV. 9.

Fenner's Speculumkissen. CCLXV. 10.

Fischschuppen, innerste Structur derselben. CCLXXIX. 225. CCLXXX. 241.

Fistelstimme, Mechanismus derf. CCLXXXI. 257.

Fistula utero-vesicalis. CCLXIX. 63.

Flourens, über die Wirkung des Krapps auf die Knochen. CCLXXXVI. 341.

Flourens, über die Wirkung des Krapps auf die Zähne. CCLXXXVI. 343.

Fluthregen. CCLXXVII. 202.

Forget, über den Zustand des Blutes bei Abdominaltyphus. CCLXVII. 46.

Fractur des Körpers des zweiten Halswirbels. CCLXV. 7.

Fucus amylaceus. CCLXXVI. 192.

Fünflinge, Geburt derf. CCLXV. 8.

Fußtrittspuren, fossile, von Vögeln in Columbia. CCLXXXV. 330.

G.

Gährung, CCLXXIV. 148. — CCLXXV. 162.

Galvanismus, gegen Harnröhrenſtricturen, CCLXV. 11.

Gaumen, weicher; Bewegungen deſſelben. CCLXVI. 23.

Gehirnerſchütterung, CCLXVIII. 60. — mit Blutergießung. CCLXIX. 76.

Gehörorgan bei einem taubſtummen Mädchen. CCLXXI 110.

Gelenkknorpel, Zerſtörung derſelben in den Handgelenken. CCLXXXV. 329.

Geranium Robertianum. CCLXXIX. 240.

Gerdy, über Schenkelluxation. CCLXXVI. 187.

Geruchsnerven mangelnd. CCLXXXIV. 320.

Grundbildung der Körper. CCLXX. 87.

Gummiharze, ſtinkende; von welchen Pflanzen ſie ſtammen. CCLXXVIII. 220.

Guy, Beobachtungen über d. Puls bei phthisis pulmonalis. CCLXXXIII. 279.

H.

Haar, Variationen deſſ. CCLXVI. 24.

Haare, Wachsthum derſ. CCLXXVI. 183.

Häring, über Cysticercus cellulosae unter der conjunctiva nach äußerer Verletzung. CCLXXVII. 204.

Halpin, neue Behandlung der Rückwärtsbeugung des Uterus. CCLXXXVI. 343.

Halswirbel, zweiter, gebrochen. CCLXV. 7.

Handwurzelgelenk. CCLXXIII. 144.

Handyſide, über Ectrophie der Harnblaſe. CCLXXIX. 236.

Harnblaſe, Ectrophie derſelben. CCLXXIX. 236.

Harnröhre, weibliche, mit empfindlichen Geſchwülſten in derſelb. CCLXIX. 73.

Harnröhrenſchnitt als Vorbereitung der Dilatation der weiblichen Harnröhre. CCLXVIII. 64.

Harnröhrenſtricturen, durch Galvanismus aufgelöſ't. CCLXV. 11.

Harnröhrenverengerung, raſche Erweiterung derſ. CCLXXXIII. 304.

Helfer, über die in Oſtindien einheimiſchen Seidenraupen. CCLXXII. 113.

Henle, über die Lebensperiode der Eingeweidewürmer. CCLXX. 86.

Herniotomie. CCLXV. 16.

Herzſtoß, über denſ. CCLXVI. 29.

Hippuriten, corallenartige Structur derſ. CCLXV. 7.

Hirn, Structur der Rindenſubſtanz deſſelb. CCLXXII. 122.

Hoſack, über empfindliche Geſchwülſte in der weiblichen Harnröhre. CCLXIX. 73.

Hughes, über Diagnoſe der beginnenden Phthiſis. CCLXXXIII. 295.

Huſten alter Leute, dem Keuchhuſten der Kinder ähnlich. CCLXX. 96.

Hydra vulgaris grisea, Eier derſelben. CCLXXIII. 136.

Hygrom, beſondere Formen deſſelben. CCLXXVIII. 223.

I.

Jeffery's Tropfröhre bei hohlen Zähnen. CCLXV. 12.

Jejunum, Einſchnürung deſſ. CCLXXXI. 268.

Infuſorien, über foſſile und lebende. CCLXXXIV. 311.

Inſtrument zum Herausziehen von Steinen aus der Harnröhre. CCLXXX. 256.

Irreſeyn, Veranlaſſung deſſelb. CCLXXXV. 336.

K.

Key, Aſton, über Paraplegie durch Krankheit der Rückgratsbänder. CCLXX. 94.

Knochenbruch, ſchief vereinigter, geheilt. CCLXV. 13.

Kobelt, üb. Trichina spiralis. CCLXXXIV. 309.

Kopfbildung bei dem ägyptiſchen Menſchenſchlage. CCLXXXI. 266.

Kopfform und Kopfumfang bei Blödſinnigen. CCLXXXIII. 294.

Kopfwirbelbeine, vergleichend anatomiſch angenommen von Blainville. CCLXXII. 122.

Krankheiten, durch Wirkung der Atmoſphäre influirt. CCLXXXI. 265.

Krappwurzel und deren Wirkung auf die Knochen und Zähne. CCLXXXVI. 341. 343.

L.

Lähmung der Hautnerven des Vorderarms durch äußern Druck. CCLXXXIII. 304.

Laurent, über drei Arten von reproducirenden Körpern und über das Ei der Hydra vulgaris grisea. CCLXXIII. 136.

Leichen, Aufbewahrung derſelben zu anatomiſchen Zwecken. CCLXXXI. 270.

Leiſtenbruch, Behandlung deſſelben durch Bruchbänder. CCLXXII. 121.

Lepidosiren. CCLXVI. 17.

Leukart, über Lepidosiren. CCLXVI. 17. — über Cryptobranchus. CCLXVI. 19.

Libellen, Eierlegen derſ. CCLXX. 88.

Lichenen, haben antherenartige Körperchen. CCLXXVIII. 216.

Lichtbilder, Erleichterung des Anbringens der Queckſilberdämpfe dazu. CCLXXXII. 280.

Lichtentwickelung bei Pflanzen. CCLXVII 42.

Liebig, über Gährung, Fäulniß und Verweſung. CCLXXIV. 148. CCLXXV. 162.

Link, über die Grundbildung der Körper. CCLXX. 87.

Logan, über Lebensweiſe der Achatina und Phasianella. CCLXXXIII. 289.

Lungen-Emphyſem. CCLXXVIII. 217.

Lungenſchwindſucht, vom Clima influirt. CCLXXXIV. 311.

Luxation des Oberarms auf den Rücken der scapula. CCLXXX. 249.

M.

Magenſäure bei Gichtiſchen. CCLXVI. 32.

Major, über Einſchnürung des jejunum. CCLXXXI. 268.

Malespine, über Després's Methode, die Schenkelluxationen in den Sitzbeinausſchnitt einzurichten. CCLXVI. 25.

Malgaigne, üb. Leiſtenbruchbänd. CCLXXII. 121.

Mandeln, Exſtirpation derſ. durch Aetzmittel. CCLXVIII. 64.

Mandl, Unterſuchungen über die innerſte Structur der Fiſchſchuppen. CCLXXIX.

225. CCLXXX. 241. CCLXXXI. 262.
Mannbarkeit vor der Zeit. CCLXXXIV. 305.
Mansfeld, über das Gehörorgan eines taubstummen Mädchens. CCLXXI. 109.
Marchessaur, über die Natur der Tuberkelbildung. CCLXXV. 169.
Mayer, über Elementar Gewebe, Schnabelhautgewebe. CCLXXVI. 177.
Medicina forensis, eine interessante Thatsache für dieselbe. CCLYXXII. 288.
Menschenracen, über Aussterben derselben. CCLXXXII. 273.
Messerschmidt, über die Lehre vom Herzstoß. CCLXVI. 29.
Metamorphose der Crustaceen. CCLXV. 5.
Meteorologie des Nilgebietes. CCLXXIX. 234.
Mikroscop, Beleuchtung desselben durch Oxyhydrogen-Licht. CCLXXV 168.
Mineralien, optische Eigenschaften derselb. CCLXVI. 20.
Missourium, ein neuaufgefundenes fossiles, Elephanten-ähnliches Thier. CCLXXI. 104.
Mißgeburt ohne Nabel. CCLXXXIII. 296.
Morell, naturhistorischer Sammler in Neapel. CCLXXXVI. 344.
Morren, über Circulation in den Pflanzen. CCLXXXII. 277.
Myrmecophaga jubata. CCLXVIII. 49.

N.

Nabellose Mißgeburt. CCLXXXIII. 296.
Nadeln von Platina. CCLXIX. 80.
Nagel, eingewachsener, operirt. CCLXIX. 80.
Naturhistorisches Museum zu Calcutta. CCLXIX. 72.
Nekrolog: Jam. Hamilton. CCLXV. 16. — Sir Will. Ellis. CCLXVI. 32. — Marc, CCLXVII. 48. — Blumenbach. CCLXIX. 72. — Lerebours. CCLXXIV. 152. — v. Lenhossek. CCLXXVIII. 224. — W. M. Olbers. CCLXXIX. 234. — Biett. CCLXXIX. 240. — Hippolyte Cloquet. CCLXXIX. 240. — Lefevre. CCLXXX. 250.
Neuralgie des facialis. CCLXXXVI. 352.
Newbigging, über die Umstände, welche auf die Farbe des coagulirenden Blutes Einfluß haben. CCLXIX. 67.
Nivet, über Cysticercus des Gehirns. CCLXXV. 171.

O.

Oberarmknochen auf den Rücken der scapula luxirt. CCLXXX. 249.
Optische Eigenschaften der Mineralien. CCLXVI. 20.
Orang-Outang. CCLXXX. 250.
Owen, zur Vergleichung der Blutscheibchen. CCLXVIII. 53. — über Entstehung der Zähne der Squaloiden. CCLXX. 81.

P.

Paraplegie durch Krankheiten der Rückgratsbänder. CCLXX. 94.
Parry, Heilung eines schiefvereinigten Knochenbruchs. CCLXV. 13.
Patentfleisch und patentirte Schlachtungsart. CCLXXXV. 334.
Pauli's Instrument zum Ausziehen hohler Zahnstumpfe. CCLXXI. 112.
Payen, über Verbesserung des Bodens durch Düngung. CCLXXIII. 134.
Peacock, über Mannbarkeit vor der Zeit. CCLXXXIV. 305.
Petrequin, über Behandlung einiger Arten von Taubheit. CCLXX. 87. — Ueber Behandlung der Taubheit. CCLXXVII. 205.
Petroleum-Quellen in Birma. CCLXXXI. 265.
Peyersche Drüsen im Abdominaltyphus verändert. CCLXXXI. 272.
Pflanzen, welche die in der Medicin anwendbaren stinkenden Gummiharze erzeugen. CCLXXVIII. 220.
Phasianella, Lebensweise derf. CCLXXXIII. 289.
Phlebitis, glücklich behandelter Fall derf. CCLXXVII. 201.
Phthisis pulmonalis, Verhalten des Pulses bei derselben. CCLXXXII. 279. — beginnende, Diagnose derf. CCLXXXIII. 295.
Physalia, Structur und Lebensweise derf. CCLXXIII. 129.
Placenta, Ansatz derf. CCLXXIX. 240.
Pleurafisteln, secundäre. CCLXXV. 176.
Pneumothorax. CCLXXII. 127.
Power, R., über Ablösung der Vaginalportion des Uterus. CCLXXI. 105. — Ueber Erweichung der vordern Stränge des Halstheiles des Rückenmarkes. CCLXXIII. 144.
Pritchart, über das Aussterben von Menschenracen. CCLXXXII. 273
Puls bei phthisis pulmonalis. CCLXXXII. 279.
Purkinje'sches Bläschen im Frosch-Ei, über dasselbe. CCLXXVI. 180.

R.

Rathke, über das Geschlechtsverhältniß bei den Seeigeln und Seesternen. CCLXIX. 65.
Redfield, über heftige säulenförmige Wirbelwinde. CCLXVII. 35.
Rheumatismus acutus, durch Opium behandelt. CCLXXIV. 152.
Richard, über die Pflanzen, welche die in der Medicin anwendbaren Gummiharze erzeugen. CCLXXVIII. 220.
Roß bei Menschen, Einhufern und einigen andern Säugethieren. CCLXXVI. 183.
Rückenmarksstränge, vordere und hintere. CCLXXI. 101.
Rückwärtsbeugung des uterus, nach einer neuen Methode behandelt. CCLXXXVI. 343.
Ruhr mit Eiweiß behandelt. CCLXX. 96.
Rusconi, über das Purkinje'sche Bläschen im Froscheie. CCLXXVI. 180.

S.

Saamenthierchen, Sterilität der Frauen und unwillkürlicher Saamenverlust. CCLXXXIII. 302.
Sammler, für naturhistorische. CCLXXXVI. 344.
Sayers, über die Lebensweise des Schimpansee. CCLXXI. 97.
Scheintod fordert anhaltende Wiederbelebungsversuche. CCLXXI. 112.
Schenkelhalsfracturen. CCLXXVIII. 224.
Schenkelluxationen. CCLXXVI. 187.
Schielen, intermittirendes. CCLXXI. 112.

Schimpanſee, Lebensweiſe deſſ. CCLXXI. 97.
Schlachten, neue und in England patentirte Art deſſ. CCLXXXV. 334.
Schlangen-Embryonen, über den Oberkiefer derſ. CCLXXIV. 152.
Schomburgk, über den großen Ameiſenbären. CCLXVIII. 49.
Schreie, Intonation derſelben als Ausdruck phyſiſcher und moraliſcher Schmerzen. CCLXXIII. 137.
Schwerhörigkeit durch Verdickung d. Schleimhaut der Trommelhöhle. CCLXVIII. 64.
Secundenpendel-Schwingungen zur Beſtimmung der Tiefe eines Bergwerks benutzt. CCLXXVI. 181.
Seeigel und Seeſterne, Geſchlechtsverhältniß bei denſelben. CCLXIX. 65.
Seeigel, getrennte Geſchlechter bei denſ. CCLXXV. 168.
Sehen bei andern Geſchöpfen als der Menſch. CCLXXIV. 145.
Sehnengewebe, Blutgefäße deſſ. CCLXX. 88.
Seidenraupen, Oſtindiſche. CCLXXII 113.
Seife, um Zeuche waſſerdicht zu machen. CCLXXV. 179.
Sinapismen, andauernde. CCLXXXVI. 352.
Solanin in Kartoffelbranntw. CCLXXXIII. 304.
Sonnenlicht, Verſuche über daſſelbe. CCLXXXVI. 337.
Speculumkiſſen. CCLXV. 10.
Spinne, Lebensweiſe d. gemeinen. CCLXXV. 161.
Spinnen, aus der Luft fallend. CCLXXVI. 184.
Squaloiden, Entſtehung der Zähne derſelb. CCLXX. 81.
Staphyloraphie, Inſtrument dazu CCLXV. 9.
Sternebrae. CCLXXI. 106.
Strömungen in höhern Theilen der Atmoſphäre. CCLXXVII. 202.

T.

Tagesſtimmloſigkeit. CCLXXXVI. 351.
Taubheit, Behandlung einiger Arten derſ. CCLXX. 87. — Behandlung derſ. CCLXXVII. 205.
Taxis, Erleichterung derſ. CCLXXXVI. 352.
Thompſon, über Verlängerung der epiglottis. CCLXXIX. 233.
Thomſen, R D., über einundſiebenzigtägiges Hungern. CCLXXX. 254.
Thomſon's Beiträge zur Geſchichte der Structur des menſchlichen Eies und Embryo's vor d. dritten Woche. CCLXXVII. 193. CCLXXVIII. 209.
Thymus-Aſthma. CCLXXV. 175.
Tiefe eines Bergwerks nach den Schwingungen eines Secunden-Pendels zu beſtimmen. CCLXXVI. 181.
Töne der Schmerzen in Noten ausgedrückt. CCLXXIII. 137.
Tracheotomie bei'm Croup. CCLXXVI. 192.
Transfuſion in practiſch-ärztlicher Hinſicht. CCLXVI. 27.
Trichina spiralis. CCLXXXIV. 300.
Tropfröhre zum Einführen von Flüſſigkeiten in hohle Zähne. CCLXV. 12.
Tuberkelbildung, Natur derſ. CCLXXV. 169.
Tumor albus durch Compreſſion behandelt. CCLXXIX. 239.

U.

Unterleibs-Hydatiden, Diagnoſe derſelben. CCLXV. 14.
Uterus, Extirpation deſſelben. CCLXV. 16.
Uteri portio vaginalis, Ablöſung derſelb. CCLXXI. 105. Uteri retroversio nach einer neuen Methode behandelt von Halpin. CCLXXXVI. 343.

V

Vaginalportion des uterus, Ablöſung deſſ CCLXXI. 105.
Varicen, Operation derſelben durch ſubcutane Ligatur. CCLXXVIII. 224
Varicocele, Operation derſ. CCLXXXII. 288.
Venenentzündung, brandige. CCLXXII. 128.
Verweſung. CCLXXIV 148. CCLXXV. 162.
Vesicantia, über ein neues Veſicator. CCLXXXV. 335.
Voltaiſche Säule von ungewöhnlicher Stärke CCLXXIV. 152.

W

Waſſerbäder, heiße, gegen Coxarthrocace. CCLXXXI. 272.
Waſſerkopf, chroniſcher, durch Druck geheilt. CCLXVII. 41.
Watſon's chirurgiſche Beiträge über Gehirnerſchütterung. CCLXVIII. 58. — Gehirnerſchütterung und Blutergießung. CCLXIX. 76.
Weſtwood, Beiträge zur Naturgeſchichte des Ameiſenlöwen, CCLXV. 1.
Wiederbelebungs-Verſuche, recht anhaltende. CCLXXI. 112.
Wight, über Laurus Cassia, L., ſo wie die Pflanzen, von denen die Caſſia-Rinde gewonnen wird. CCLXXXV. 321.
Wirbelwinde, ſäulenförmige. CCLXVII 35.

Z.

Zähne und Zahnbildung bei den Haien. CCLXX. 81.

Bibliographie.

A.

Andral, G. CCLXXIII. 144.
Andry, Felix. CCLXXIV. 160.
Arago. CCLXXVIII. 223.

B.

Baiet, John. CCLXIX. 80.
Black, Jam. CCLXXXV. 336.
Bowerbank, Jam. Scott. CCLXVI. 31.
Burne, John. CCLXXIV. 320.
Burr, J. CCLXV. 15.

C.

Carson, Jam. CCLXXIV. 320.
Chevalier, L. CCLXXXIII. 304.
Churchill. CCLXIX. 79.
Colombat. CCLXXIII. 143.
Cotta, Bernh. CCLXIX. 79.
Coulson, W. CCLXXXIV. 320.
Cowan, Charl. CCLXVI. 32.

D.

Des Hayes. CCLXXIV. 159.
Dillon, A. CCLXXVII. 207.
Drouot, T. CCLXXVII. 208.
Du Pieris, Mart. CCLXV. 16.

E.

Evers, P. CCLXXXI. 271.

F.

Fournet, J. CCLXXXII. 288.

G.

Gauthier, Hub. CCLXXXII. 287.
Gendrin, A. N. CCLXXX. 285.
Glocker, E. F. de. CCLXXXVI. 351.
Gray, J. E. CCLXXXVI. 351.
Grosse, P. H. CCLXXX. 255.
Guerin, Jul. CCLXVIII. 64.
Gully, Jam. CCLXVII. 48.

H.

Hamilton, J. CCLXXXV. 336.
Helm, Theod. CCLXXIV. 160.
Henle. CCLXXVI. 191.
Hocken, E. O. CCLXX. 96.
Hunter, John. CCLXXXIII. 303.

J.

Jeafferson, W. CCLXXXIII. 303.
Jones, Rich. CCLXXXI. 272.

K.

Kerns, Tho. CCLXXXIV. 319.

L.

Lafont-Gouzi, G. G. CCLXXV. 175.
Lane, J. Hunter. CCLXXI. 112.
Langelbert, Ed. CCLXXV 175.
Laugier, Meiffren. CCLXVI. 31.
Leconte, A. D. CCLXXVIII. 224.
Lendrick, Ch. CCLXXXVI. 352.
Lescellière-Lafosse. CCLXXXVI. 352.
Lhéritier. CCLXXVI. 192.
Link, H. F. CCLXX. 95.
Low, Davis. CCLXVII. 47.

M.

Malgaigne, J. F. CCLXXV. 176.
Malle, P. CCLXXIX. 240.
Marc, C. C. H. CCLXXVIII. 224.
Maxwell, J. CCLXXXI. 272.
Meissas, N. CCLXXVIII. 223.
Millingen, J. G. CCLXXIII. 128.
Milne Edwards. CCLXXIV. 159.
Murphy, P. J. CCLXXIX. 240.

N.

Newman, E. CCLXXII. 127.
Noel, R. R. CCLXVIII. 63.

O.

Otto, Ad. Wilh. CCLXVIII. 63.

P.

Paré, Ambr. CCLXXV. 176.
Parker, Langston. CCLXXI. 112.
Peyre, J. M. M. CCLXXIX. 239.
Piorry, P. A. CCLXXVI. 192.
A. Piorry. CCLXXXIII. 304.

R.

Riffard. CCLXXV. 175.
Robert, A CCLXXIII. 144.
Rognetta. CCLXXVII. 208.

S.

Sarlandière, J. B. CCLXX. 95.
Scobardi, R. P. CCLXVII. 48.
Selys-Longchamps, Edm. d. CCLXXI. 111.
Shukard, W. E. CCLXXXV. 335.
Smith, J. Toulmin. CCLXXI. 111.
Soubeiran. CCLXXVI. 192.
South, J. F. CCLXXVI. 191.
Spry, W. CCLXXXV. 335.

T.

Temminck, J. C. CLXVI. 31.
Teste, A. CCLXXX. 256.
Thevenot, J. P. F. CCLXX. 96.
Ticknor, Dr. CCLXVI. 32.
Townshend, J. K. CCLXV. 15.
Treviranus, G. R. CCLXIX. 239.
Turton, Dr. CCLXXXVI. 351.

V.

Voisin, Felix. CCLXXXII. 287.

W.

Watt, Charl. CCLXXIV. 159.
Weatherhead, Hume. CCLXV. 16.
Wilbrand, Jul. CCLXXXIV. 319.
Williams, Jos. CCLXVII. 47.
Williams, Charl. J. CCLXXIII. 143.
Wilmott, J. CCLXXX. 255.
Willshire, W. H. CCLXXXI. 271.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Praq, der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskau und der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Vierzehnter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 287 bis 308), zwei Tafeln Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

April bis Juni 1840.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1840.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 287. (Nr. 1. des XIV. Bandes.) **April 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Bursa seu cystis tubae Eustachianae bei einigen Säugethieren.

Von Professor Mayer.

In meinen Analecten für vergleichende Anatomie II. habe ich einen länglich-ovalen Sack oder Beutel (bursa) an der hintern Wand des Pharynx bei'm Bären (Ursus fusus, Ursus americanus und U. griseus) beschrieben, welcher aus zwei durch eine Scheidewand getrennten Taschen besteht und dessen Bestimmung und Nutzen mir völlig unbekannt und räthselhaft war. Ich habe nun seither diese bursa bei mehrern Säugethieren gefunden und ihre Bestimmung, wie ich glaube, ermittelt und in der obigen Bezeichnung ausgesprochen.

Bei den Wiederkäuern ist dieser Sack nur klein und wenig entwickelt. Auch ist er einfach und bildet nur eine Tasche. Bei'm Kalbe finden sich jedoch deutlicher zwei seitliche Taschen gegenüber der Ausmündung der tuba Eustachii an der obern von Muskelsubstanz entblößten pars membranacea des Pharynx vor.

Bei'm Rehe dagegen bildet er ganz oben und mitten an der hintern Wand des Pharynx liegend eine kleine etwas conische Hervorragung nach Hinten von der Größe eines Fingerhutes. Von den feinen ostiis oder der Spalte der tuba Eustachiana laufen zwei Halbcanäle oder Rinnen zu der Oeffnung dieses Sackes hin. Ich fand denselben voll von dickem Schleim, derselbe der, von der tuba gegen ihn hin fließend sich zeigte.

Bei'm Hunde, wo die tuba nach vorwärts gerichtet ist, ist keine merkliche Vertiefung wahrzunehmen. Ebenso verhält es sich mit dem pharynx der Katze. Dagegen findet sich dieser Beutel bei dem Schweine wieder in beträchtlicher Größe vor, so daß er die Länge von beinahe $1\frac{1}{2}$ Zolle und die Weite von $\frac{1}{2}$ Zoll besitzt. Er besitzt einen besondern Muskel (M. detrahens bursae pharyngis), welcher vom M. constrictor inferior an sein stumpfes Ende hingeht und den Beutel nach abwärts zieht, wenn er durch den M. constrictor medius nach aufwärts gehoben und entleert worden ist.

Bei Mycetes ursinus sind die beiden Säcke sehr beträchtlich und hat sie bereits Brandt (de instrumento vocis mammalium) gesehen, nur ihre Bestimmung nicht gekannt.

Bei'm Pferde ist diese cystis oder dieser sinus tubae Eustachianae am beträchtlichsten entwickelt und den Thierärzten wohl bekannt. Es sind zwei große sinus, durch eine Scheidewand getrennt, welche an der hintern Wand des pharynx sich weit nach abwärts erstrecken.

Bei'm Menschen findet sich an der Stelle nur eine kleine Grube seitlich an der obern Stelle der hintern Wand des pharynx. Sie liegt unmittelbar unter dem ligamentum suspensorium pharyngis (mihi), welches an die raphe des pharynx von der Mittellinie der pars basilaris oss. occip. bis zum constrictor inferior abgeht und welches auch bei den Säugethieren viel mehr als bei'm Menschen entwickelt ist. Vielleicht ist das von einigen Anatomen (Marx, Hunter?) gesehene diverticulum pharyngis, das angeborne nämlich, nicht das künstlich erzeugte oder eingesackte, als eine rückschreitende Thierbildung anzusehen.

Ueber die Entwickelung des Vogels im Ei,

befindet sich in der zuletzt erschienenen Nummer 9. der Guy's Hospital Reports (October 1839) ein Aufsatz, welcher die Aufmerksamkeit aller derer verdient, die sich mit thierischer Physiologie beschäftigen. Der anatomische Wachsbossirer des Hospitals, Hr. Joseph Town, dem das Museum des Hospitals schon so schöne Stücke verdankt, erhielt von dem Schatzmeister der Anstalt den Auftrag, eine Reihe von Darstellungen zu verfertigen, zur Erläuterung der Veränderungen, welche während der Bebrütungsperiode im Ei vorgehen. Ehe er aber zur Ausführung schritt, zog er die Werke Sir Everard Home's und anderer Schriftsteller zu Rathe, damit er sich mit den Ansichten früherer Beobachter vertraut machte und sähe, wie weit seine eigenen Beobachtungen mit den Ansichten neuerer Physiologen über diesen Gegenstand zusammenträfen. Das Resultat dieses ersten Studiums war, daß gleich bei'm Anfange seiner Unternehmung seine Aufmerksamkeit auf einen Umstand gelenkt wurde, welcher der allgemein angenommenen Theorie von der Decarbonisation des Blutes im Embryo durch dessen Berührung mit dem Sauerstoffe der Atmosphäre zu widersprechen schien; und das

veranlaßte ihn eine Reihe von Versuchen anzustellen, welche die auffallende Angabe liefern, daß die natürliche Entwickelung des enthaltenen Embryo's vorwärtsschreitet und vollständig wird, ohne daß atmosphärische Luft zur Arterialisation der venösen Circulation übertragen würde.

Hr. Town bemerkte nämlich, daß die, die Schaale auskleidende Haut (durch welche das Durchgehen der Luft, ehe sie das chorion erreichte angenommen wurde) an Dicke zunahm und, allem Anscheine nach, weniger durchgänglich für die Luft wurde, in einem Verhältnisse, welches der Dauer der Zeit entsprach, während welcher der Bebrütungsproceß vorgeschritten war; ein Umstand, der dem gerade entgegengesetzt war, den man erwarten durfte, wenn die erwähnte Decarbonisations-Theorie richtig war. Da nun Hrn. T. der Gedanke beiging, daß in dem Falle, wo man gefunden hatte, daß die Bebrütung nicht vorrückte, wenn man ein Hinderniß gegen den angenommenen Austritt der atmosphärischen Luft hatte eintreten lassen, daß in diesem Falle eine Täuschung stattgefunden haben möge, indem man zur Verschließung der Schaale eine Substanz verwendet habe, welche durch ihre schädlichen Eigenschaften der Existenz des enthaltenen Embryo verderblich wurde. Entschlossen, über diesen Punct in's Reine zu kommen, wiederholte Herr Town das fragliche Experiment in folgender Weise:

„Nachdem ich eine Anzahl frisch gelegter Eier von so viel möglich gleicher Größe und Form ausgewählt hatte, firnißte ich mehrere Male ihre äußere Oberfläche mit Eiweiß, welches einige Zeit in einem offenen Gefäße gestanden, bis es durch Verdunstung die gehörige Consistenz erhalten hatte; dieß wurde wiederholt, bis die Schaale vollständig lackirt erschien. Dann zeichnete ich mit Bleistift auf eins derselben gleich große Segmente, wie die Abtheilungen einer Apfelsine und schnitt dann ein Kartenblattstück so, daß es auf eine dieser Abtheilungen genau paßte; dann schnitt ich eine Menge ähnlicher Segmente von Kartenblatt, und macerirte sie zwei Tage lang in Eiweiß, bis sie völlig davon durchdrungen und so weich und breiig waren, daß ich sie leicht auf das Ei anlegen und die Ränder so genau zusammenbringen konnte, daß die Vereinigungslinie kaum bemerkbar blieb. Nachdem ich das Ei in dieser Weise bedeckt hatte und sie getrocknet waren, wiederholte ich viermal diese Kartenüberzüge und Firnisse, wobei ich Sorge trug, die Mitte jeder Section über die Vereinigungslinie des vorhergehenden Ueberzugs zu bringen. Die Eier waren also nun mit vier so gesättigten Papierdicken bedeckt. Außerdem sehr zahlreiche Lagen von Eiweiß, welches wie ein Firniß gebraucht war, zuerst auf der Oberfläche des Eies und dann zwischen jeder Lage Kartenpapier; das Ganze bildete eine so dicke und hornartige Bedeckung, daß ich überzeugt war, es sey ganz undurchdringlich."

Die so geschützten Eier wurden am 11. April der Bebrütung unterworfen, und die, welche in verschiedenen Perioden des Processes untersucht wurden, zeigten die Entwickelung des Embryo's ohne Abweichung von den normalen Bedingungen, indem das Küchlein in derselben Art ausgebrütet wurde, als wenn es unter gewöhnlichen Verhältnissen bebrütet worden wäre. Um das Experiment doppelt sicher zu machen, so wurde es nachher wiederholt, und war von demselben Erfolge begleitet, obgleich über die eben beschriebene Bedeckung noch mehrere Lagen Oelfirniß hinzugefügt waren, welche absichtlich mit den schädlichsten Substanzen bereitet waren, zum Beweise der luftdichten Beschaffenheit des zuerst gebrauchten Schutzes.

Eine andere von Hrn. Town verzeichnete Beobachtung von Wichtigkeit ist, daß, als er, ohne das chorion zu verletzen, eine beträchtliche Portion der Eierschaale wegnahm, während die Circulation vor sich ging, — durch den Zutritt der atmosphärischen Luft an dem Blute keine sichtliche Wirkung hervorgebracht wurde.

„Das Blut fuhr fort, das Küchlein in einer dunkelrothen oder venösen Form zu verlassen, zu dem chorion überzugehen, und nachdem es diese Membran durchlaufen hatte, wurde es hellscharlachroth zu dem Küchlein zurückgeführt, und diese Verschiedenheit blieb vollkommen bemerkbar, so lange die Circulation fortdauerte; alsdann aber, jedoch nur alsdann, schien die Atmosphäre auf das Blut zu wirken; und beide Gefäße, Arterien wie Venen, wurden gleich hellscharlachroth, als wenn diese Veränderung vermöge der Circulation durch's chorion bewirkt werde und von einem Vitalitätsprincipe abhänge."

Neue Beobachtungen über diejenigen Knochentheile, welche die Kalkerde enthalten.

(De ossium Genesi, structura et vita. Diss. inaug. auctore Miescher. Berolini 1836.)

(Hierzu Fig. 20 der mit dieser Nr. ausgegebenen Tafel.)

Purkinje und Valentin haben gelehrt, daß zur genauen Untersuchung des Baues der Knochen es nicht hinreiche, dieselben in Säuren aufzulösen, sondern die beste Methode sey, sie in dünne Scheiben zu schneiden und durch Schaben mit dem Messer fast durchsichtig zu machen, alsdann aber sey vermittelst des Microscopes zu untersuchen.

J. Müller machte von dieser Methode Gebrauch und fand, daß die Kalkerde, sowohl in den Zähnen als in den Knochen, in bestimmten Organen enthalten sey. Zunächst wurden Untersuchungen an Scheibchen angestellt, die dem Körper cariöser Zähne entnommen waren. Der stud. chir. Linderer hatte nämlich bemerkt, daß, wenn ein Zahn auch nur ganz oberflächlich cariös war, doch seine Körpermasse, von der cariösen Stelle an, bis zur Höhle des Zahnes, an weißer Farbe verlor und durchscheinend wurde. Unter dem Microscope sah Müller, daß, wo der Zahn weiß erschien, Canälchen, welche Fibern ähnlich waren, unvermindert die Kalkerde enthielten, wo aber sich durchsichtige Stellen fanden, da waren jene Canälchen, wiewohl bei unverletzten Wänden, zum Theile leer und zeigten nur kleine Stückchen dunkler Masse. Die undurchsichtige Masse dieser Canäle, welche in reflectirtem Lichte weiß erschien, ist dieselbe, welche die Canälchen ganz gesunder Zähne enthalten, wodurch dieselben ebenfalls durchscheinend werden, wenn man durch Säuren jene Substanz auszieht. Dr. Schwann sah unter dem Microscope die fortschreitende Auflösung jener Substanz in den Canälchen unter Einwirkung der Säuren.

Diese Canälchen erstrecken sich von der Oberfläche nach der Höhle des Zahnes hin. Aber der größte Theil des Zahnes besteht aus Knorpelmasse, welche sich in den großen Zwischenräumen zwischen jenen kalkführenden Canälen befindet.

Die Fibern des Schmelzes sind keine Canälchen, sondern Fibern, die aus Faserbündeln bestehen, welche sich in Essigsäure schwer, in Salzsäure leicht lösen.

Müller vermuthete nun eine ähnliche Structur der Knochen; daher ließ er eine kleine Scheibe aus der äußern Tafel eines menschlichen Schädels auf die bezeichnete Weise höchst fein vorbereiten, und fand alsdann durch microscopische Untersuchung, daß die Kalkerde größtentheils in kleinen Schläuchen enthalten ist, zwischen denen sich durchscheinende Knorpelmasse befindet, worin sie bei Erweichung durch Säuren erscheinen. Die kleinen, weißen, länglichrunden, aber alsdann undeutlicheren Körperchen liegen regelmäßig zwischen den primitiven Knorpelschichten, und ihr Durchmesser ist dem Verlaufe der letztern parallel. Von der Oberfläche jener Körperchen gehen kleine Zweige aus, welche sich in die benachbarten Knorpelschichten fast senkrecht einfügen, so daß die Körperchen zu beiden Seiten in haarförmige Würzelchen auszulaufen scheinen, welche sich wieder mit den Zweigen anderer Körperchen verbinden, und die alle Kalkerde enthalten; denn wenn man eine schwarze Tafel unter die Knochenscheibe hält, so sieht man deutlich die weiße Farbe jener Röhrchen. Gießt man Salzsäure auf das Knochenscheibchen, so wird es ganz in Knorpelmasse verwandelt und die weiße Farbe der Körperchen und ihrer Zweige verschwindet; doch kann man noch durchsichtige Spuren der Körperchen entdecken.

Man könnte jene Körperchen kalkführende Säckchen, (utriculi chalcophori), ihre Zweige, kalkführende Canälchen (canaliculi chalcophori) nennen. Der mittlere Durchmesser der letztern beträgt 0,0002 bis 0,0003 englischer Linien.

Aehnlich verhalten sich die Knochen aller Wirbelthiere.

Fraglich bleibt nun, ob die Kalkerde bloß in jene Säckchen und Canälchen frei abgelagert, oder ob sie sich auch in der Knorpelmasse, chemisch mit derselben verbunden, vorfinde.

Erklärung der Figur 20.

Ein dünnes Scheibchen der äußeren Tafel des Schädels, in reflectirtem Lichte gesehen, mit 720maliger Vergrößerung dargestellt. Man sieht die undurchsichtigen Körperchen und ihre sich netzförmig verbindenden Zweige; die zwischen ihnen liegende Substanz ist durchsichtig.

Nachtrag zum Aufsatze über Elementar-Gewebe.

Von Professor Mayer.

(Hierzu Fig. 21 u. 22 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel).

Dieselbe schöne Organisation, wie wir sie in der Schnabelhaut der Vögel und Amphibien (vergleiche Neue Notizen Nummer 276 [Nro. 12 des XIII. Bds.]) wahrnehmen, findet sich auch wieder in der Hornhaut der Klapper der Klapperschlange und in der der Hornspitze des Schwanzes von Lachesis rhombea, wie die beiliegenden Abbildungen zeigen. Es sind sehr regelmäßige, meistens völlig sechseckige Monadenzellen mit mehr oder weniger deutlichem Inhalte der Monadenkerne.

Erklärung der Abbildungen.

Figur 21. Hornspitze des Schwanzes von Lachesis rhombea.
Figur 22. Hornhaut der Klapper von Crotalus horridus.

Ueber das Vorkommen von Gebeinen verschiedener Menschenracen in demselben Grabmale in der Nähe von Jerusalem,

berichtet Hr. W. R. Wilde in seinem unlängst erschienenen Narrative of a Voyage to Madeira, Teneriffe and along the shores of the Mediterranean etc. Folgendes:

Da mir zu Ohren gekommen war, daß die Araber unlängst ein merkwürdiges Grabmal entdeckt und aufgegraben hätten, so ritt ich mit meinen Freunden, den Hrn. W. Meiklam und Finlay, von Jerusalem aus dahin. In einer Felsenwand des Ortes, welcher Aceldama genannt wird, unfern des sogenannten Grabes des Jesaias, hatten einige mit Graben beschäftigte Araber zufällig den Eingang, eines in den massiven Felsen gehauenen, Grabmals entdeckt, der bisher mit Schutt und Gerölle bedeckt gewesen war. Zur Zeit unseres Besuchs war derselbe erst theilweise aufgedeckt, indem Dornen und Steine die Hälfte desselben noch verbargen.

Am meisten fiel mir gleich Anfangs die Beschaffenheit der Thür auf, da mir nie eine ähnliche zu Gesicht gekommen war, außer zu Petra. Sie besteht aus einer einzigen Steintafel und dreht sich auf horizontalen Zapfen, deren Lager oben in die Pilaster eingehauen sind. Der untere Theil derselben war von den Arabern zertrümmert worden, um ohne Weiteres in das Grabmal eindringen zu können. Höchst eigenthümlich erschien mir der Umstand, daß diese Thür nicht, wie bei andern Gräbern, zum immerwährenden Verschluß der irdischen Ueberreste dienen sollte, sondern offenbar bestimmt war, gelegentlich geöffnet zu werden. Nachdem wir eingetreten waren und unsere Lichter angezündet hatten, bemerkten wir, daß wir uns in einem ziemlich großen, länglichen Saale befanden, der mit großer Genauigkeit in den Felsen gehauen war, aber übrigens nicht die geringste Verzierung darbot. Es paßte auf dieses Grab durchaus die Beschreibung, welche Christus von den Gräbern giebt, mit denen er die Pharisäer vergleicht: „Wehe euch Schriftgelehrten und Pharisäern! denn ihr seyd wie übertünchte Gräber, die äußerlich schön, inwendig aber voll Todtengebeine und Unflat sind." Am Ende und an den Seiten des Saales führten eine Anzahl Thüren in innere Gemächer, von denen jedes eine kleine, längliche Crypte von etwa 7 Fuß Länge darstellte, und auf beiden Seiten einen Trog oder Sarcophag enthielt, der ebenfalls in den massiven Felsen gehauen war und sich etwa 3 Fuß über den Fußboden erhob. In allen diesen Trögen lagen eine Menge von Todtengebeinen, ohne alle Ordnung, durcheinander. Sie waren außerordentlich gut erhalten; dagegen zeigte sich an vielen Stellen der Ränder der Tröge der Stein abgesprungen und abgeführt, als ob eine häufige Benutzung derselben stattgefunden habe, während nicht nur diese Stellen mit Tünche überzogen, sondern auch viele Knochen, die in den Trögen zu unterst lagen, mit derselben bekleckst waren. Die Knochen lagen schichtenweise, und da sich in jedem Troge eine gute Anzahl von Schichten befand so mußte die Tünche angewandt worden seyn, als bereits ein Theil der Leichen in den Trögen lag. Diese Tünche ist das erste bis jetzt entdeckte Zeugniß für jenen alten jüdischen Gebrauch und war ungemein gut erhalten. Wenn man sie von den Wänden abkratzte, konnte man sich überzeugen, daß viele Schichten derselben aufgetragen waren. Uebrigens versicherte man uns, daß sich in dem Grabmale noch Alles in demselben Zustande befinde, wie damals, als es zuerst entdeckt und geöffnet worden. Der allermerkwürdigste Umstand aber war, daß jede Partie Crypten, d. h. die an den beiden verschiedenen Seiten, die Ueberreste verschiedener Menschenracen enthielt, wie sich aus den in den Trögen befindlichen Schädeln deutlich ergab. In allen Crypten rechter Hand vom Haupteingange fanden sich durchaus andere Schädel, als in allen Crypten linker Hand, und die Crypten am Ende des Saales, oder dem Haupteingange gegenüber, enthielten gleichfalls Schädel ganz eigenthümlicher Art, die weder mit denen rechter, noch mit denen linker Hand Aehnlichkeit hatten. Uebrigens waren in den letztgenannten Crypten die Todtenköpfe von keinem so gleichförmigen Character, als in den beiden andern. So sorgfältig ich auch suchte, so konnte ich doch in den Crypten rechts und links nicht einen einzigen Schädel finden, welcher, der Art nach, in die Crypten der gegenüberliegenden Seite gehört hätte. Beide Arten waren entschieden von einander gesondert. Kein einziger aller dieser merkwürdigen Köpfe gehörte aber der jüdischen Race an; ja ich konnte in dem ganzen Grabmale keinen finden, an welchem die Charactere der caucasischen Race deutlich erkennbar gewesen wären. Da nun alle nicht zu dieser Race gehörenden Individuen in Jerusalem fremd seyn mußten, und diese Schädel Menschenracen anachören, die, nach dem Zeugniß der Geschichte, seit 2,000 Jahren in Jerusalem nicht einheimisch waren, so müssen sie von Ausländern herrühren, und es scheint mir daher glaubhaft, daß dieses Grabmal, welches sich auf der Stelle befindet, die man für das Blutfeld hält, eines derjenigen Grabmäler des Aceldama sey, welche von den Priestern „zur Bestattung der Fremden" gekauft wurden.

Miscellen.

Ueber die Landblutegel in Ceylan, womit uns zuerst Hr. Davy bekannt gemacht hat, findet sich in Major Forbes neuerschienenem Werke (Eleven years in Ceylon, comprizing Sketches of the fieldsports and Natural History of that Colony and an Account of its Antiquities. London 1840. 2 Vols. 8.) folgende Angabe: Sie sind unglaublich zahlreich auf den Bergen und in solchen Theilen des Innern, welche von anhaltender Trockenheit frei sind. Sie sind von brauner Farbe; ihre gewöhnliche Größe ist etwa drei Viertelzoll in Länge und ein Zehntel-Zoll Dicke; sie können sich jedoch bis auf zwei Zoll verlängern und sind dann dünn genug, um durch die Maschen eines Strumpfes zu dringen. Sie bewegen sich schnell, sind schwer zu tödten und es ist unmöglich, sie in ihrem blutigen Vorhaben irre zu machen; denn wenn man sie von den Beinen abreißt, so hängen sie sich an die Hände und fassen unmittelbar fest, so wie sie die Haut berühren, da sie von den Bedenklichkeiten und dem Eigensinne ganz frei sind, welche bei ihren europäischen Brüdern oft so zweckstörend sind. Sie saugen ziemlich viel Blut ab, und dieses sammt dem starken Jucken und einer geringen Entzündung ist das Aergste, was ein sonst gesunder Mensch von ihren Bissen zu erdulden hat; Thiere aber leiden ernstlicher von ihren Bissen und Schaafe, z. B., gedeihen nicht auf Weiden, wo Blutegel sind.

Die Sammlung von Gegenständen der Naturgeschichte aus Guiana, welche von Schomburg im Laufe seiner Reisen in Guiana, von 1835 bis 1838, zusammengebracht wurde, ist jetzt, nebst vielen Geräthen, Waffen, Kleidungsstücken und andern Kunstwerken der Eingebornen, zugleich mit Zeichnungen

verschiedener Gegenstände und Ansichten des Landes, in London öffentlich ausgestellt: Regentstreet No. 209. Es befindet sich dabei unter andern ein Exemplar des merkwürdigen scharlachrothen und zwölf Fuß lang werdenden Süßwasserfisches Piaruku (Sudis Gigas), eine Darstellung der Victoria regia in natürlicher Größe und eine geologische Sammlung in Beziehung auf die Formationen des Landes. Zugleich sieht man drei Eingeborne aus dem Innern Guiana's, die ersten, welche je nach Europa kamen, und drei Indianerstämmen angehörig, einen Macusi, einen Warraä und einen Paravilhana.

Heilkunde.

Ueber Erwärmung und Ventilation von Gebäuden.

Von Ch. J. Richardson.

(Hierzu Figg. 1—19 der mit dieser Nr. ausgegebenen Tafel.)

In unserem Clima mit seiner kalten und feuchten Atmosphäre ist die Erlangung einer reinen gleichmäßigen Wärme in den Wohnungen ein Hauptbedürfniß, so wie eine Hauptaufgabe für den Architecten. Arnott versichert, daß in England ½ aller Gebornen an Schwindsucht sterben, was theils von der Veränderlichkeit der Witterung, theils und noch mehr von der fehlerhaften Erwärmung und Ventilation der Häuser herrühre. Rechnet man dazu alle Fälle von Asthma, Rheumatismus und Wechselfieber, so sieht man sich ängstlich nach Hülfe um. Im höhern Norden hat man gute Einrichtungen zur Erwärmung mit Ersparniß des Feuermaterials. Die Wärme eines Feuers wird durch mehrere Räume vertheilt und obwohl dieß nur in Kachel- oder Eisenöfen durch Erhitzung der Luft geschieht, so ist es doch besser als die Kaminheizung in England, wo einem einzigen Feuer im Wohnzimmer die Kälte der Flure und der andern Zimmer entgegenwirkt. Franklin und Graf Rumford haben zwar die Grundsätze, nach welchen die Kohlenheizung stattfinden muß, sehr verbessert und die Camine haben eine ungewöhnliche Eleganz gewonnen; dennoch ist immer noch ein Strom von kalter Luft erforderlich, um den Rauch wegzunehmen, und wenn das Zimmer einen solchen nicht giebt, so geschieht dieß von den Thüren und Fenstern aus. Register stoves vermindern zwar diese Unannehmlichkeit einigermaßen; sie entsprechen unsern neuern Gebäuden besser; dennoch sind, in der Regel, Thüren und Fenster jetzt so gut gearbeitet (d. h. in England), aller äußere Zug wird so sorgfältig vermieden, daß bei der leisesten Hemmung ihre Wirkung aufhört und der Rauch in die Zimmer eindringt. Die englischen Camine sind behaglich und elegant, geben aber in der That wenig wirkliche Wärme. Die directe Wärme steigt durch die Camine in die Höhe, und der damit hervordringende Rauch verdirbt die Atmosphäre und schwärzt die Oberfläche der Gebäude. Die unzähligen Caminaufsätze mit Windfahnen ꝛc. zeigen, wie viel Mühe wir uns geben müssen, dem Rauchen bei unseren Heizeinrichtungen abzuhelfen. Hierzu kommt bei der Caminheizung die Häufigkeit des Anbrennens der Schornsteine, welches, z. B., in London häufiger vorkömmt, als in irgend einer andern Hauptstadt, indem in London monatlich 120 — 150 Schornsteine brennen. Neue Vorschläge zur Erwärmung der Wohngebäude werden daher gewiß nicht als überflüssig betrachtet werden können.

Die Erwärmung und Ventilation unserer Wohngebäude geschieht jetzt in verbesserter Weise nach 3 Systemen: entweder wird atmosphärische Luft durch heiße Eisenplatten in Oefen erhitzt, oder zweitens durch Circulation von Dampf in eisernen Röhren, oder drittens durch Circulation von heißem Wasser in eisernen Röhren. Das dritte System hat sich durch die Erfahrung sowohl für öffentliche, als für Privatgebäude am meisten bewährt.

Heizung.

Zuerst ist zu bemerken, daß die atmosphärische Luft bei allen das Vehikel, die Wärme zuzuführen, ist, und die Art, wie man also die Luft mit Wärme hinlänglich und mit Sicherheit und Leichtigkeit sättigt, ist der erste Gegenstand der Untersuchung.

Die Luft ist ein Gemisch aus Stickstoff und Sauerstoff unter bestimmten Verhältnissen mit Beimischung von etwas kohlensaurem Gas und einer verschiedenen Menge von Wasserstoff. Der Sauerstoff bildet ⅕, und ist der wichtigste Theil; einmal geathmete Luft ist nachher zum Athmen nicht mehr geeignet, und man nimmt an, daß ein Mensch ungefähr eine Gallone jede Minute nöthig habe. Der Sauerstoff der Luft ist aber zugleich das Hauptbedürfniß bei der Verbrennung. Wird die Luft durch die Feuerung verderbt, so haben wir ein Gefühl von Beklemmung, und das Leben kann endlich in einer des Sauerstoffs beraubten Atmosphäre nicht fortbestehen; so wichtig uns daher warme Temperatur in unseren Zimmern ist, eben so wichtig ist es, daß die erwärmte Luft rein und zur Respiration geeignet sey. Jedes System, welches die Luft zersetzt oder verdirbt, muß der Gesundheit nachtheilig seyn. Hierin besteht der Hauptunterschied zwischen der Heizung mit heißer Luft und der Heizung mit Dampf- und Wassercirculation. Bei der Luftheizung kömmt die Luft in die Zimmer direct aus den erhitzten Räumen eines Ofens, während bei den beiden andern Arten des Heizens die Wärme einfach von den Röhren ausstrahlt, welche das warme Wasser oder den Dampf in den Zimmern herumleiten.

Die Verschiedenheit ist sehr wesentlich; denn durch die letzte Methode erhält die Luft ihre Hitze von Substanzen von einer niedrigen Temperatur, welche nicht hinreicht, die Bestandtheile der Luft zu verändern, so daß eine Luftverderbniß nicht stattfinden kann; während durch Luftheizung die Luft zuerst mit glühenden Eisenplatten in Berührung kömmt, wobei ihr Sauerstoff mehr oder minder durch das Eisen absorbirt wird, also ein größeres Verhältniß von erhitztem Stickstoffe nach den Zimmern hingeht.

Ohne einen doppelten Apparat zu gleichzeitiger Ventilation und Erwärmung ist es nicht möglich, die Temperatur der auf solche Weise geheizten Räume zu reguliren. Ohne diese Verbesserung sind die Einwürfe in der That nicht zu überwinden. Bei heißen Luftöfen wird der Zug nur durch die Temperaturverschiedenheit zwischen der sehr verdünnten Luft im Ofen und der kalten Atmosphäre des Zimmers, in welche sie eindringt, bedingt. Sie dringt daher in so hoher Temperatur ein, daß sie rasch gegen die Decke in die Höhe steigt und den Theil des Zimmers, wo sie eintritt, unangenehm warm und sehr gefährlich macht, da hier die Respiration verhindert wird, während die entferntern Theile des Zimmers kalt und unbehaglich bleiben. Man läßt daher gewöhnlich die heiße Luft an mehreren Stellen eindringen.

Wenn man durch Ventilation die untere Luft des Zimmers auszieht, so muß die warme obere Luftschicht herabsteigen und sich mit der kältern mischen; dabei sind die Folgen nicht so bedenklich; aber diese Methode bedingt eine sehr complicirte Anlage von Schornsteinen in einem Gebäude, da ein besonderer Zug aus jedem Zimmer zu dem Ventilationsapparate erforderlich ist. Dieß ist nicht ohne große Gefahr in Privathäusern, wo diese Röhre zwischen dünnen Wänden an Tapeten und andern brennbaren Stoffen hinlaufen, da der geringste Riß in einer der Eisenplatten des Ofens die Flamme zu jedem Zimmer hinführen kann.

Der Heizapparat durch Dampfcirculation beruht auf einem weit bessern Principe, als der vorige und ist in mancher Beziehung der spätern Heizung durch Heißwassercirculation ähnlich; dennoch stand in diesem Falle die Kostspieligkeit des Apparats seiner allgemeinen Einführung entgegen: nur Reiche konnten sich diesen Luxus erlauben, während er für die Mittelclasse nicht zugänglich war, da er außer einer ersten Auslage auch eine fortdauernde und sachverständige Aufsicht erforderte.

Die gefährliche Luftheizung und die kostbare Dampfheizung sind in neuerer Zeit durch die einfachere und weniger kostspielige Heißwassercirculation mit Eisenröhren ersetzt worden. Das Princip, wonach dieses System die Hitze nach irgend einem gegebenen Puncte hinleitet, beruht in der Eigenschaft des Wassers, daß eine

Bewegung unter den Partikeln eintritt, sobald die Wärme darauf einwirkt. Die Verdünnung durch die Wärme in einer aufsteigenden Wassersäule bewirkt einen Druck von dem kältern Wasser in den absteigenden Röhren; das erstere steigt wegen größerer Leichtigkeit und das andere kömmt herab, um einen Wärmezuschuß zu erhalten, aufzusteigen und wieder zurückzukehren, wie zuvor. So entsteht eine fortdauernde Circulation, wodurch die Wärme an jeden beliebigen Ort vertheilt wird. Man hat diese Circulation nicht ungeeignet mit dem Blutlaufe des menschlichen Körpers verglichen, wo die Flüssigkeit auch von dem Herzen weg und wieder zurückfließt, um hier durch die Lungen neues Oxygen zu erhalten, wie das Wasser durch den Ofen wieder Wärme erhält.

Die Wirkung dieses Princips hängt natürlich von dem Apparate ab, durch welchen es in einem Gebäude in Anwendung gebracht wird. Der Marquis de Chabannes, welcher dieses System einführte, brachte einen Kessel unten im Hause an, welcher mit einem Reservoir auf dem Dache communicirte; das zwischen beiden circulirende Wasser ging sodann durch Zweigröhren nach den verschiedenen Zimmern ab. Trotz mancher Verbesserungen ist dieß noch jetzt von Vielen beibehalten. Es ist indeß bekannt, daß der Druck des Wassers in Verhältniß zu seiner perpendiculären Höhe zunimmt. Die Gefahr mit einem geschlossenen Kessel einen in einiger Höhe angebrachten Wasserbehälter in Verbindung zu setzen, ergibt sich leicht, wenn man sich an das Experiment erinnert, daß man ein mit Wasser gefülltes Faß sprengt, wenn man eine enge lange, Röhre darin anbringt und durch diese in einer beträchtlichen Höhe auch nur wenig Wasser hineingießt. Obwohl man nun allerdings den Kessel so machen kann, daß er dem Drucke widersteht, so ist dieß doch immer schwierig und kostbar; überdieß wirkt der Druck auch auf die tiefern horizontalen Röhren und besonders auf die Fugen in dem Apparate. Auch hat der Architect bei der Einführung dieses ältern Systems in den Privathäusern mit manchen Schwierigkeiten zu kämpfen. Das Wasser steigt darin selten über 66° R.; steigt die Temperatur höher, so fließt entweder das Wasser in dem Reservoir über, oder das Wasser wird aus dem Apparate gerade in die Höhe getrieben, so daß der Kessel rothglühend wird, in welchem Zustande, es mag kaltes oder heißes Wasser unvorsichtig zugegossen werden, der Kessel auf der Stelle springen würde. Bei der genannten niedrigen Temperatur des Wassers können aber die Röhren einen Camin nicht ersetzen, man müßte denn die Oberflächen der Röhren so vergrößern, daß darunter das Aussehen des Zimmers oder des Gebäudes überhaupt litte. Die Röhren sind entweder rund, mit 3 — 4 Zoll Durchmesser, oder es sind große, platte Röhren von verschiedenen Durchmessern. Sie enthalten also sehr viel Wasser, bisweilen viele hundert Gallonen.

Aus diesen Gründen ist dieses System der Heißwasserheizung nicht sehr verbreitet; es ist kostbar und zur Einrichtung einer Ventilation sind die Röhren dieses Systems von geringem Nutzen, da sie nicht zu beträchtlicher Höhe geführt werden können.

Der beste bis jetzt eingeführte Heizapparat ist die Heißwasserheizung von Perkins; dieser Apparat ist fest, nicht kostbar und überall leicht anzubringen; er ist seit länger als 5 Jahren (1832) in Gebrauch und mit großem Erfolge in Gebäuden der verschiedensten Art in großer Ausdehnung ausgeführt worden. Es nimmt der Apparat wenig Raum ein; er läßt sich daher überall anbringen, und wegen der raschen Circulation und hohen Temperatur des Wassers in seinen Röhren ist er selbst zur Heizung der größern Gebäude zureichend.

Dr. Combe sagt in seinem populären Werke „Principles of Physiology applied to the Preservation of Health" darüber: „Die Wirksamkeit, Oeconomie, Sicherheit und Annehmlichkeit der Heizung durch Perkins's Apparat kann besonders für Spitäler, große und feuergefährliche Gebäude kaum überschätzt werden. Die Röhren können durch Zimmer mit Papieren und andern leicht entzündlichen Producten durchgeleitet werden, ohne daß ein Unglücksfall möglich wäre; und ist der Apparat einmal im Gange, so können die Flure und überhaupt alle Theile eines Hauses eben so gut geheizt werden, als ein einzelnes Zimmer.

Die Vorzüglichkeit des Perkins'schen Apparats besteht darin, daß er den größtmöglichsten Vortheil von dem Wasser, als circulirendem Medium, zieht, was früher nur sehr unvollkommen geschah. Die Quantität des Wassers ist sehr viel geringer; der Durchmesser der Röhren ist von 4 Zoll auf 1 Zoll reducirt. Die geringe Quantität des Wassers, welche mit dem Feuer in unmittelbare Berührung kömmt, nimmt die Hitze weit schneller auf, und so folgt eine sehr rasche Circulation.

In der einfachsten Form besteht der Apparat aus einer zusammenhängenden oder endlosen Röhre, welche überall geschlossen und mit Wasser gefüllt ist. Etwa ⅓ der Röhre ist in irgend einer passenden Form aufgewickelt und in einem Ofen angebracht; die übrigen ⅔ werden durch die Circulation des heißen Wassers erwärmt, welches von dem obern Ende des zusammengewundenen Theiles wegfließt und bei seinem Laufe durch das Gebäude sich abkühlt und dadurch zur Wiedererwärmung nach dem aufgewundenen Theile zurückkehrt. Die Circulation des Wassers durch so enge Röhren, beruht auf der großen Ausdehnbarkeit des Wassers. In dem einen Theile der Röhre steigt das durch Expansion leichter gemachte und mit kleinen Dampfbläschen gefüllte Wasser rasch nach Oben, wird hier condensirt und bildet wiederum eine zweite Wassersäule, welche keine Dampfbläschen enthält und daher nothwendig im Verhältniß zu der Expansion des Wassers in der aufsteigenden Röhr hier wieder herabsteigt. Da der Dampf 1800 mal leichter ist, als Wasser, so begreift man, wie leicht ein kleiner Wasserstrom in fortwährender Circulation erhalten werden kann; und berücksichtigt man das Vermögen, Hitze zu absorbiren, so ist es nicht auffallend, daß es eine beträchtliche Strecke in der Röhre hin gehen kann, bevor es so abgekühlt wird, daß es ganz wirkungslos wird.

Eine Röhre, die Expansionsröhre genannt, ist auf dem höchsten Puncte der durch die Zimmer des Gebäudes geleiteten Röhren angebracht. Die Füllröhre des Apparats ist im Niveau mit dem Fuße dieser Röhre, so daß sämmtliche kleine Röhren gefüllt werden können, ohne daß es möglich ist, daß auch die Expansionsröhre sich fülle. Diese Röhre ist gewöhnlich weiter, als die Heizröhren, und ihre Länge steht im Verhältnisse zu dem Quantum von Röhren, an welche sie angefügt ist; da sie leer bleibt, so gestattet sie dem Wasser bei der Erwärmung, sich auszudehnen, ohne die engen Röhren einer Berstung auszusetzen.

Wasser dehnt sich, wenn es von + 4° auf + 80° R. erhitzt wird, etwa 5 pCt. aus; um aber 1 Quadratzoll um 5 pCt. zusammenzudrücken, würden 28,000 Pfund erforderlich seyn. Hieraus ergiebt sich hinreichend die Nothwendigkeit, dem Wasser hinreichende Expansion zu gestatten. Die Praxis hat gezeigt, daß 15 bis 20 pCt. Expansionsraum hinreichend ist für die größte Hitze, welche durch Heißwasser erreicht werden kann.

Die natürliche Tendenz zum Aufsteigen in der Heißwassersäule wird soviel als möglich dadurch unterstützt, daß man den Ofen in dem Gebäude so anbringt, daß die Röhre von da in gerader Linie bis zum höchsten Puncte, wo das Wasser circuliren soll und wo die Expansionsröhre angebracht ist, aufsteigt. Von diesem Puncte können zwei oder mehrere absteigende Säulen gebildet werden, da es nur nöthig ist, dieselben in einer Röhre zu vereinigen, bevor sie in den Ofen eindringen.

Fig. 1. erklärt diese Anordnung; *a* ist die aufsteigende Säule, *b*, die Expansionsröhre, *c*, die absteigenden Säulen, *d*, der zusammengewundene Theil im Ofen, *e*. die zusammengewundenen Theile in den Zimmern, mit der absteigenden und nicht mit der aufsteigenden Säule zusammenhängend; die Wärme wird der Luft des Gebäudes von der äußern Fläche der Röhren mitgetheilt, welche zusammengewunden und unter verkleidenden Bedeckungen in den Zimmern angebracht sind.

Bei Fig. 2. sind die aufsteigenden und absteigenden Säulen in dem Winkel des Camins angebracht und die zusammengewundenen wärmenden Röhren liegen in den Caminöffnungen jedes Zimmers, wobei die Rauchfänge verschlossen sind. Die Expansionsröhre ist horizontal angebracht und liegt auf dem obersten Theile der obern gewundenen Röhre.

Ein eingeschraubter Pfropf befindet sich im obern Theile der Expansionsröhre; dieser wird geöffnet, während der Apparat mit Wasser gefüllt wird, und er läßt auf diese Weise die Luft in den

Röhren entweichen. Da nun die Füllröhre mit dem untersten Röhrenzuge in Verbindung steht, so treibt das Wasser bei seinem Aufsteigen in den Röhren die Luft aus. Wenn das Ganze gefüllt ist, so schließt man sowohl die Füllröhre als die Expansionsröhre sorgfältig mit den dazu bestimmten Schraubenpfropfen.

Es ist sehr wichtig, daß die Luft vollkommen aus den Röhren ausgetrieben werde. Gewöhnlich erreicht man dieß zuerst dadurch, daß man das Wasser mehrmals durch sie hindurchpumpt.

Die Temperatur der Perkins'schen Röhren kann zwischen 52° R und 120° R. variiren, und in Trockenhäusern ꝛc., wo eine sehr hohe Temperatur erforderlich ist, kann man leicht 120—160° erreichen. Auf diese Weise erhält man eine Oberfläche mit hinreichender Temperatur, um jedes beliebige Zimmer zu erwärmen. Der geringe Durchmesser der Röhren macht sie jeder Lage entsprechend; sie sind leicht in die verschiedenen Theile des zu erwärmenden Gebäudes zu leiten und in diesen so anzuhäufen, daß eine entsprechende Wärme erreicht wird, ohne daß doch das Aussehen des Zimmers im Mindesten gestört wird.

Die Röhren sind von geschmiedetem Eisen und ¼ Zoll dick und nach einem patentirten Verfahren der Hrn. James Russell und Söhne. Zuerst werden Eisenbleche von der entsprechenden Dicke ausgerollt; hierauf werden die Ränder in der Länge von 12 Fuß aneinandergebracht: so werden sie in einem Ofen beträchtlich erhitzt und mittelst einer Dampfmaschine durch eine Zange durchgezogen, welche den Röhren die entsprechende Weite giebt und zu gleicher Zeit die Ränder vollkommen vereinigt. Dieses Durchziehen wird mehrmals wiederholt, und wenn endlich die Röhre bei'm Eintreiben eines Keils nicht mehr einreißt, so werden die Röhren aneinandergeschraubt und mit einer hydraulischen Presse geprüft, ob sie einen innern Druck von 3,000 Pfund auf den Quadratzoll aushalten. Nachher werden sie kalt auf beliebige Weise gebogen, und wenn endlich ein Heizapparat zusammengesetzt ist, so wird er zuerst mittelst einer Druckpumpe mit Wasser gefüllt und einem beträchtlichen Drucke ausgesetzt, bevor man mit dem Heizen beginnt. Dieß geschieht, um die Fugen zu probiren. Das Zusammenfügen hat besondere Schwierigkeit, indem es namentlich bei großen Röhren sehr leicht Wasser durchläßt; selbst der Eisenkitt ist wegen ungleicher Ausdehnung und Zusammenziehung der Eisenröhren nur zu oft unwirksam. In dieser Beziehung sind indeß die kleinen Röhren von Perkins besonders sicher.

Sollen zwei Röhren zusammengefügt werden, so schraubt man beide Enden, wovon das eine abgeplattet, das andere zugeschärft ist, so fest ein, daß das scharfe Ende der Röhre sich in den abgeplatteten Rand der andern einfügt. 3. und 4. giebt eine Ansicht und einen Durchschnitt einer solchen Fuge, Fig. 5. einen Durchschnitt derselben in nicht völlig halber Größe; Fig. 6., 7. und 8. sind Keilfugen.

Die Formen und Dimensionen der Oefen variiren natürlich nach der Localität. Die am häufigsten gebrauchte Form ist Fig. 9. bis 15. abgebildet, in der Regel 3—6 Quadratfuß groß; der abgebildete ist 4½ Quadratfuß und wird als ein sehr kräftiger Ofen betrachtet. Fig. 9. zeigt den Plan über dem Rost, Fig. 10. unter dem Rost, Fig. 11. einen Durchschnitt in der Linie *ab* und Fig. 12. einen Durchschnitt in der Linie *cd*: — *aa*, gewöhnliche Backsteine; *bb*, feuerfeste Steine; *c*, Steine, welche den gewundenen Röhrenapparat tragen; *d*, Räume für Asche und Ruß, welche sich sonst an den Röhren ansammeln würden; *e*, Thüren zum Ausleeren des Rußes; *f*, Thür des Aschenraums; *g*, Tragbalken für den Rost; *h*, Rost; *i*, eine Eisenplatte, um den Aschenraum von den Röhren zu trennen, *k*, Röhrenwindungen, *l*, doppelte Feuerthür, um die Schlacken auszuräumen; *m*, Thür zum Aufschütten; *n*, Bedeckung mit Porzellankacheln. Fig. 13. zeigt, wie die absteigende Röhre in den Ofen eintritt, indem sie durch die Rostträger hindurchgeht. Fig. 14. giebt einen Durchschnitt des Reservoirs, in welchem der Staub und Ruß so herabfällt, daß er durch die Thüren e ausgeräumt werden kann. Fig. 15. zeigt den Ofen mit dem daran angebrachten Röhrenapparate. Das Kohlenfeuer ist von drei Seiten mit einer Feuerwand von 9 Zoll Dicke umgeben, in deren Umgebung sich ein 4 Zoll breiter Raum befindet, der die Röhrenwindungen enthält. Die Röhren treten unter dem Roste ein und an dem obern Theile des Ofens aus. Der Rauch geht vom Feuer aus durch die Röhrenkammer zu einer Oeffnung am hintern Theile des Ofens. Auf diese Weise ist eine zu heftige Erhitzung der Röhren in dem Ofen verhindert; die Heizung geschieht mit Coaks, mit denen eine gleiche Temperatur für 8—10 Stunden erreicht werden kann, ohne daß in dieser Zeit nach dem Feuer gesehen wird. Der Ofen braucht übrigens mit dem zu erwärmenden Gebäude nicht in Verbindung zu seyn; er kann in einem ganz davon getrennten Keller liegen; dadurch wird der Staub und andere Unannehmlichkeiten, die mit Oefen immer verbunden sind, für die Bewohner des Hauses beseitigt.

Die Anordnung des Ofens gestattet sehr leicht eine Steigerung oder Verminderung der Temperatur. Ist die Hitze zu groß, so schließt man die Aschenraumthür und den Rauchfang etwas und reicht dieß nicht zu, so öffnet man die Thüren e, um etwas kalte Luft zu den Röhrenwindungen zutreten zu lassen, während zugleich der Zug des Ofens selbst vermindert wird.

Der abgebildete Ofen befindet sich in dem britischen Museum in einem Keller, wovon die Röhren 45 Fuß hoch nach dem Printroom und nach dem Bird-room ascleiter sind; wovon der erste Raum 360 Fuß, der letzte 400 Fuß hält, während 140 zu dem Ofen auf- und abgehen und 150 aufgewunden sind, dieß beträgt zusammen 1,050 Fuß, welche, obwohl der erste Raum 42 Fuß lang und 30 Fuß breit ist und durch große Deckenfenster beleuchtet wird, doch im Winter vollkommene Wärme geben. Das Feuer wird um Uhr Morgens angezündet und brennt lebhaft, bis die Zimmer hinreichend erwärmt sind, dann wird die Klappe in dem Ofen theilweise geschlossen. Um 11 Uhr werden frische Kohlen aufgeschüttet, und um 4 Uhr werden sämmtliche Feuer in dem Museum gelöscht.

Durch vergleichende Experimente dieses Systems mit der Luftheizung und der alten Heißwasserheizung ergiebt sich, daß durch das Perkins'sche System selbst in dem Heizraume die Hitze nie bis zu einem gefährlichen Grade gesteigert wird, was bei den beiden ältern Systemen bei gleicher Quantität des Brennmaterials immer der Fall war. Es rührt dieß daher, daß in den kleinen Röhren das Wasser viel rascher circulirt, also die Hitze kräftiger absorbirt, so daß sie in dem Ofenraume sich nicht so sehr anhäufen kann.

Die Einführung des Apparats von Perkins in Gebäuden, welche nicht mit Canälen für die Röhren versehen sind, ist durch den geringen Durchmesser der Röhren, durch die Leichtigkeit, womit sie sich biegen lassen, und besonders dadurch erleichtert, daß sie fast eben so leicht anzubringen sind, als man jetzt Klingelzüge anlegt. Hr. Perkins hat übrigens denselben Apparat bereits zu andern Zwecken, z. B., zum Korntrocknen, zum Kaffeeröſten, zum Brodbacken ꝛc. angewendet, und es besteht jetzt der Plan in London, große Wohnhäuser für Arme zu bauen, in welchen die Heizung mit diesem Systeme durchgeführt ist.

Ventilation.

Bei der jetzigen Bauweise unserer Wohnhäuser rechnet man darauf, daß die Fenster ebensowohl Luft als Licht geben und wenn wir, in ein Zimmer eintretend, die Empfindung von schlechter Luft haben, so öffnen wir Thür und Fenster, um einen Luftzug zu verursachen. Dieß ist aber, besonders im Winter, unangenehm und gefährlich. Das Unpassende, die Ventilation durch geöffnete Fenster zu besorgen, bemerkt man besonders, wenn die Zimmer mit Menschen überfüllt sind, und dadurch die Luft sehr warm wird, z. B. in Ballsälen; hier überwinder die schwerere kalte Luft von Außen leicht die innere Luft, es entstehen Luftströmungen, welche, in Gemeinschaft mit der kalten Temperatur unserer Flure, unsere Häuser bei solchen Vergnügungen sehr unangenehm und ungesund machen. Unsere geschlossenen Wohnungen nehmen auf den gehörigen Luftwechsel ohne gleichzeitige Zugluft nicht hinreichend Rücksicht. Wir verlassen nicht selten unsere Beschäftigung, bloß um bei'm Ausgehen die reine Luft zu athmen. Das Gefühl von Wohlbefinden, welches wir dabei erfahren, sollte uns aber darauf leiten, diesen Lebensreiz uns auch in unsern Wohnungen in gleicher Reinheit zu verschaffen.

Man hat ein Ventilationssystem, welches man das freiwillige nennt, wobei in der Decke der Zimmer Oeffnungen angebracht sind, durch welche die verdorbene und also warme Luft entweicht, während durch Oeffnungen am Fußboden, welche durch Canäle von der Spitze des Daches aus mit frischer Luft versehen werden, kalte Luft einströmt. Dieses System genügt aber einestheils nicht, wenn die äußere Luft sehr feucht ist, weil dann kein Zug entsteht; sodann aber hat sie dieselbe Unannehmlichkeit, wie die Fensterventilation. Die Luft drückt in allen Richtungen mit gleicher Kraft und dringt daher durch Oeffnungen an der Decke ebensowohl ein, als durch ein Fenster zur Seite. Eine veränderte Windrichtung, ein zufällig entstehender Lichtstrom im Zimmer kann den Austritt der Luft verhindern, und dann dringt die kalte Luft eben so leicht ein, als die unreine hinausgeht. Wie oft fühlt man nicht den kalten Luftstrom auf die Köpfe herabsteigen, wenn man sich in einem großen, mit Menschen sehr angefüllten Saale befindet, in welchem die Deckenöffnungen aus ganz entgegengesetzter Absicht geöffnet sind.

Um solchen entgegengesetzten Wirkungen nicht ausgesetzt zu seyn, muß man mechanische Mittel anwenden, um die Luft aus dem Raume hinauszuziehen; dieß geschieht am besten dadurch, daß man auf irgend eine passende Weise die in Rede stehenden Oeffnungen erwärmt, und in der That, würde in einer solchen Oeffnung ein kalter Luftstrom herabsteigen, so wird er nothwendig, durch die hier vorhandene Hitze verdünnt, umwenden und wieder in die Höhe steigen. Der Marquis de Chabannes hat dieses System der gezwungenen Ventilation zuerst in Wohnhäuser eingeführt; er brachte an der Decke jedes Raumes die Mündung von Röhren an, welche sämmtlich mit einer Hauptröhre in der Mitte des Gebäudes in Verbindung standen, welche letztere allein entweder durch Dampf oder durch Kohlenfeuer oder durch Gasflamme erwärmt wurde. Hiermit wurde alsdann noch ein Ofen verbunden, um die Luft in den so gereinigten Zimmern zu erwärmen. Diese erwärmende Luft hat aber, wie alle heiße Luft, sogleich die Tendenz, nach der Decke in die Höhe zu steigen und durch die Ventilationsröhren zu entweichen. So wurde durch die Ventilation die Erwärmung aufgehoben, obwohl diese eigentlich der Zweck der ganzen Einrichtung war. Deßwegen, so wie wegen der Kostbarkeit der Einrichtung von Luftheizungen in Privathäusern, unterblieb die allgemeine Einführung dieses Systems. In solchen Fällen müßte im Gegentheil die ausziehende Ventilationsröhre am Fußboden angebracht seyn, damit die kalte Luft ausgezogen und die in die Höhe gestiegene warme Luft genöthigt werde, herabzusteigen. Wenn Heißwasser- oder Dampfröhren zur Heizung gebraucht werden, so ist die Erwärmung mäßig, und die Ventilationsöffnungen können an jeder beliebigen Stelle angebracht werden.

Man hat sich über die Stelle, an welcher die Ventilationsöffnungen angebracht werden müßten, viel gestritten; da aber alle warme Luft in die Höhe steigt, so muß die Wirkung des Heizapparates bis zu einem gewissen Grade verloren gehen, wenn die Ventilationsöffnung an der Decke angebracht ist. Wo man nur gute Luft und Wärme will, da ist es keine Frage, daß die Ventilationsöffnung am Fußboden besser und ökonomischer ist, während bei der Ventilation an der Decke gerade die schwere, kohlensäurehaltige Luft nicht ausgezogen wird, es müßte denn eine ungewöhnlich starke Ventilationskraft angewendet werden.

Perkins System der einzölligen Röhren giebt zugleich mit der Erwärmung des Gebäudes eine sichere Ventilationskraft, wie sie kein anderes System in gleicher Ausdehnung zu gewähren vermöchte. Die Ventilationsöffnungen können dabei an jedem beliebigen Puncte angebracht werden, und wird ein tiefer Punct vorgezogen, so kann er für sich, oder in Verbindung mit einer Ventilationsöffnung an der Decke in Anwendung kommen.

Bei der Ventilation und Erwärmung eines Privathauses würde ich zuerst mit dem Treppenraume beginnen. Dieser ist als die Hauptarterie des Hauses zu betrachten, und ist diese durch einen Strom warmer frischer Luft wohl erwärmt und ein beständiger Luftwechsel durch eine gehörig erwärmte Ventilationsöffnung gesichert, so ist schon ein großer Theil der Aufgabe gelöst, da das Treppenhaus alle nicht gerade in fortwährendem Gebrauche befindlichen Zimmer hinlänglich erwärmt und ventilirt, so daß eine besondere Ventilation nur in den hauptsächlichsten Wohn- und Schlafzimmern nöthig ist. Wo dieß Letztere erforderlich ist, da erreicht man es durch zwei oder mehrere Reserveröhren, welche in Canälen in den Mauern angebracht sind, wovon eine oder zwei, gehörig angelegt, zur Ventilation immer hinreichen werden. Bei Fig. 15. sieht man deutlich, daß, wenn der Canal durch 2 oder mehrere Etagen kleinerer Zimmer hinaufgeht, und wenn eine kleine Oeffnung von jedem Zimmer in diesen Canal geführt wird, eine hinreichende Ventilation erreicht ist, vorausgesetzt, daß eine Oeffnung am obern Theile des Canals angebracht ist.

In einem Hause, welches nach diesem Systeme erwärmt wird, wäre es leicht, die Röhren mit den Windungen in den verschiedenen Etagen durch einen oder zwei Reservecanäle dieser Art, wenn diese angelegt wären, in Verbindung zu setzen, und dadurch den gewünschten Zweck zu erreichen. Die gewöhnliche Canalweite, 14 Zoll auf 9, ist zu beträchtlich dazu und man mußte sie daher, wie bei Fig 16., mit einer Scheidewand in der Mitte versehen, so daß jeder der beiden Canäle 4½" auf 9" erhält, indem man die Scheidewand nicht höher hinaufführt, als bis zum Anfange der Expansionsröhre, welche darauf zu stehen käme. Bei Fig. 17. ist noch ein 4½" Raum auf jeder Seite zugegeben für die beiden Zimmer auf der obern Etage, da ich für jeden einzelnen Raum nur einen Canal empfehlen kann. Der Canal muß perpendiculär stehen, und da die Häuser in London, in der Regel, zwei Zimmer Tiefe haben, so würden nur zwei solche Canäle, etwa in der Mitte jedes Zimmers erforderlich seyn; würden aber beide vereinigt und in die Mitte des Hauses gelegt, wie bei Fig. 18, mit einer gemeinschaftlichen Oeffnung im Dache, tiefer als die Oeffnung der Camine, so würden sie noch wirksamer seyn. Die Erwärmung der verschiedenen Zimmer könnte dann durch Zweigröhren der absteigenden Seite versehen werden, wobei ein Schließhahn an der Stelle der Röhre angebracht würde, wo sie in das Zimmer eintrete. Dieß würde uns in den Stand setzen, die Circulation von einem Zimmer auszuschließen und sie auf die Röhren in den Canälen nach Belieben zu beschränken. Fig. 19. erklärt diese Anordnung; *aa* sind die Windungen der Röhren in den verschiedenen Etagen; *bb* sind die Canäle zum Einlassen der äußern Luft unter die Postamente, welche die Röhrenwindungen bedecken; *cc*, die Ventilationsöffnungen; *dd*, die Schließhähne. Die Canäle sollten an ihrem obern Ende mit Metallröhren und Kappen versehen seyn, um abwärts drückende Luftströme zu vermeiden.

Um dieses System anzubringen, ist es nöthig, daß die Canäle leicht zugänglich seyen, um die Röhren einzuführen. Am untern und obern Ende der Canäle werden daher Oeffnungen von etwa 6 Fuß Höhe mit beweglichen Backsteinen zugesetzt.

Im Sommer kann die Circulation durch Umdrehen der Schließhähne von allen Zimmern zurückgehalten werden, so daß die Erwärmung durch das heiße Wasser sich auf die Canäle beschränkt. Die Ventilation geht alsdann, wie gewöhnlich, vor sich, ohne daß die Räume erwärmt werden. Dieß ist von großem Vortheile in unserem wechselnden Clima, wobei alsdann, wenn im Juni oder Juli unverhofft ein kalter Tag eintritt, nur die Hähne aufgedreht zu werden brauchen, um unsern Zimmern die erforderliche Temperatur zu geben.

Obwohl ich nun glaube, daß ein warmer Luftstrom, welcher von angenehmer Temperatur in das Zimmer eintritt, nichts Unangenehmes haben kann, so will ich doch hierauf noch Rücksicht nehmen. Bei Fig. 19. wird man sehen, daß, während die verdorbene Luft an der Decke herausgezogen wird, auch an dem Fußboden eine tiefere Oeffnung nach jedem Canale hinführt. Dieß wird natürlich jeden Zugwind neutralisiren, und zugleich wesentlich zur Reinigung der Zimmerluft beitragen, wenn die größere Schwere der Kohlensäure hindert, daß dieselbe an der Decke abgeleitet wird. Hieraus ergiebt sich der Vortheil eines Canales in der ganzen Höhe des Gebäudes, um an jedem beliebigen Puncte aus einem Zimmer die Luft ausziehen zu können und zugleich jeden bemerkbaren Zug zu vermeiden. Deutlich ist der Vorzug dieser Methode vor dem heißen Luftsysteme, wobei, um gleichmäßige Temperatur zu haben, nur eine untere Oeffnung und keine obere gestattet ist.

Um die Ventilationszüge zu reguliren, können die Oeffnungen mit beweglichen Schiebern versehen werden.

Wenn mit dem Heizsysteme nicht zu gleicher Zeit ein Ventilationssystem eingerichtet wird, so kann jenes nicht die gewünschten Annehmlichkeiten gewähren. Es kann daher auch nur dasjenige System eine allgemeine Aufnahme erlangen, welches beide Zwecke erfüllt. Deßwegen ist der hier vorgeschlagene Apparat empfohlen worden, wobei überdieß ein Hausbesitzer, wenn er sich die Regulirung der Hähne vorbehält, von seinen Domestiken vollkommen unabhängig ist, indem diesen nichts überlassen bleibt, als das Feuer im untern Ofen anzuzünden; ein größerer und angenehmerer Luxus ist kaum zu denken, als dieser Apparat, wodurch in allen Zimmern reine, angenehm erwärmte Luft geschafft wird, ohne bemerkbare Strömungen heißer oder kalter Luft und wobei Zu- und Ableitung der Luft mit größter Bequemlichkeit regulirt werden kann. —

Es ist hier zu bemerken, daß unsere Wohnhäuser niemals einen solchen Grad von Ventilation und Erwärmung bedürfen, als es hier beschrieben worden ist; indeß wird schon der größte Theil des Erforderlichen geleistet seyn, wenn man nur das Treppenhaus mit dem Flur, als Hauptarterie der ganzen Wohnung, gut erwärmt und ventilirt. Um dieß zu bewirken, kann der Ofen außerhalb des Hauses (z. B., in einem Waschhause) stehen; die auf- und absteigenden Röhrenzüge können in einem Winkel des Treppenhauses frei liegen und vom Boden bis zum Dache hinaufreichen und Zweigröhren zu den Zimmern der Etage mit den Schlafzimmern abgeben, welche dadurch ohne weitere Aufsicht warm gehalten werden. Zu gleicher Zeit könnte auch das Gesellschaftszimmer auf gleiche Weise erwärmt seyn. Wäre sodann sogleich an irgend einer Stelle des Treppenhauses ein Postament mit Windungen der Wärmeröhre angebracht, so daß ein Strom der äußern Luft dadurch eintrete, während an einer andern Stelle des Treppenhauses die Luft herausgezogen würde, so würde dabei das ganze Gebäude vortrefflich ventilirt seyn, ohne daß Thür und Fenster dadurch einen andern Zweck bekämen, als den, die Bewohner durchzulassen und Licht zu geben. (Aus Popular treatise on the Warming and Ventilation of Buildings; by *Ch. J. Richardson.*)

Ueber die erste Periode der tuberkulösen Lungenschwindsucht

hat Hr. D. J. Fournet im zweiten Bande seiner in Nummer 282 (Nro. 18. des XIII. Bds.) S. 288. der Neuen Notizen erwähnten Schrift sehr interessante clinische Beobachtungen mitgetheilt.

Nachdem er nach einander den Einfluß der Constitution, des Alters, des Geschlechts, der Vererbung ꝛc. auf die Erzeugung der Lungentuberkeln betrachtet hat, unternimmt der Verfasser im sechsten Capitel das Studium der durch Untersuchung des Respirationssystems (wo Hr. F. das Inspirationsgeräusch von dem Exspirationsgeräusche unterscheidet) erlangte Zeichen. Das wichtigste Resultat ist wohl das Ergebniß, daß in der ersten Periode der phthisis eine Vermehrung der Intensität des Inspirationsgeräusches vorhanden ist. Wenn nämlich im Normalzustande das Inspirationsgeräusch mit 10 ausgedrückt wird, so kann es sich bei anfangender Tuberkelbildung auf 12, 15 und selbst 18 steigern; zu gleicher Zeit tritt eine Verminderung der Dauer dieses Geräusches ein, so daß, wenn man auch hier die Zahl 10 als Vergleichungspunct der Normaldauer annimmt, diese Dauer bei Tuberkelschwindsucht nur noch 8, 7, 6, ja selbst 5 betragen wird. Aber häufig trägt es sich zu, daß die Intensität und die Dauer des Inspirationsgeräusches keine wahrnehmbare Modification erleiden: dann behält das Inspirationsgeräusch seine Normalzahl und das Exspirationsgeräusch ist fast nur allein gestört, verändert. Ein Character, welchen der Verfasser in der ersten Periode der phthisis ebenfalls hervorhebt, ist die Trockenheit, die Härte und Rauhheit des Inspirationsgeräusches. Was das Exspirationsgeräusch anlangt, so bietet es stets in dieser ersten Periode eine Vermehrung der Intensität und Dauer dar.

Das erwähnte Werk des Hrn. Fournet „über die Auscultation der Respirationsorgane und über die erste Periode der Lungenschwindsucht", kann als eine lange Entwickelung des folgenden Satzes betrachtet werden: „Es ist in einer sehr großen Anzahl von Fällen möglich, die Tuberkelbildung von dem Augenblicke zu erkennen, wo sie in einem noch leichten Grade eintritt und den Umfang und Grad zu bestimmen, in welchen sie erfolgt ist, und es ist also möglich, sie von ihrem ersten Entstehen an mit geeigneten Mitteln zu bekämpfen."

Miscellen.

Einen neuen Schlingenleiter (hierzu Figur 23 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel) beschreibt der Bataillonschirurg Gerner in der Bibliothek for Laeger No. 2 1838. Derselbe besteht aus einer Cautschukröhre *a*, durch welche die Schlinge hindurchgeht und an welcher ein Handgriff von Messing *b* angebracht ist. Die Röhre ist 17 Zoll, der Handgriff 5 Zoll lang, der Durchmesser 2—3 Linien. Am Griffe befindet sich eine hakenförmige Charnierklappe *c*, deren Spitze in ein Loch des Handgriffs eingreift und durch die Druckfeder *d* darin erhalten wird. Am Griffe befinden sich 2 Röhrchen *e*, durch welche eine 10 Zoll lange Messingstange *f* hindurchgeht, durch welche ein Ring am vordern Ende vor- und zurückgeschoben werden kann, um die Schlinge der Röhre größer oder kleiner zu machen; außerdem gehört noch ein Stilett (Schlingenstäbchen) dazu, um die biegsame Röhre fest zu machen und ein mit einem Häkchen versehenes Stilett, um die Schlinge in die Röhre einzulegen. Ist diese eingeführt, so wird sie etwa 5 Zoll hervorgezogen, um die Röhre geschlagen, durch den vorgeschobenen Ring geführt, und an der hakenförmigen Klappe befestigt; hierauf führt man das Verstärkungsstilett in die Röhre und führt das Instrument, indem der Zeigefinger auf die Klappe, Ring- und Mittelfinger auf den freien Theil des Griffs und die innere Handfläche an das Knöpfchen der Messingstange gelegt wird; begegnet die Schlinge der Röhre dem mit der andern Hand gefaßten Fuße des Kindes, so wird sie übergebogen; hierauf wird die Klappe geöffnet, der Ring wird vorgeschoben und die Röhre zurückgezogen, während man den Daumen der eingelegten Hand gegen das blinde Ende der Schlinge setzt, und die Schlinge wird auf diese Weise festgezogen.

Salicin (24 Gr.) hat Dr. Fevrio in Mantua bei 108 Fällen von Wechselfiebern als sicheres febrifugum erprobt, nur zweimal war er genöthigt, die Dosis zur Zeit des Anfalles zu wiederholen. Am sichersten wirkt es in Pulver. (Annali universali.)

Nekrolog. — Der Professor der chirurgischen Pathologie zu Utrecht, Dr. Suermann, ist gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

A Dictionary of Geology, Mineralogy etc. By Dr. W. *Humble.* London 1840. 8.

Lives of Eminent Naturalists, with Portraits. London 1840. 12.

Traité complet de bandages et d'anatomie appliquée à l'étude des fractures et luxations, avec les appareils qui leur conviennent. Par Michel *Thivet.* Paris 1840. 8. M. K.

Treatise on Amaurosis and Amaurotic affections. By G. A. *Hocken.* London 1840. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quarto).

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 288. (Nr. 2. des XIV. Bandes.) **April 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Untersuchungen über das Nervensystem.

Von Dr. H. Holland.

D'Alembert bezeichnet richtig den Zwischenraum zwischen Geometrie und Metaphysik als „den Abgrund der Ungewißheiten und den Schauplatz der Entdeckungen"; ein großer Theil dieses intellectuellen Gebiets wird von der Wissenschaft der Nervenfunctionen eingenommen, welche bei dem jetzigen Zustande unserer Kenntnisse eine Art neutralen Grundes zwischen den Wissenschaften der Materie und denen der Functionen des animalischen Lebens und des Geistes bildet. Diese nahe Stellung bei der Region der Metaphysik hat dem Gegenstande noch seine besondern Schwierigkeiten verliehen. Die Sprache bemüht sich hier vergebens allen Eingebungen des Gedankens und des Bewußtseyns zu entsprechen, und die Discussion ist unendlich verwirrt worden, durch die Bestrebungen der Philosophen aller Zeitalter – ihren Lehren eine besondere Phraseologie zu geben, ohne vertragsmäßiges Verständniß der damit verbundenen Ideen.

Das tiefe Interesse, welches man jetzt an diesem Zweige der Physiologie nimmt und die thätigen Untersuchungen, welche sich damit beschäftigen, mögen einige Bemerkungen über diesen Gegenstand rechtfertigen, wenn sie auch nichts zu den bereits bekannten Thatsachen hinzufügen. Es ist dieß einer von den Fällen in der Wissenschaft, in welchen man sich bisweilen der Wahrheit mehr nähert, indem man die Ordnung der Thatsachen umwandelt und sie in neuen Combinationen gebraucht. In den folgenden Bemerkungen werde ich nur einige Puncte dieses umfassenden Gegenstandes berühren, und Manches fragweise hinstellen, als die beste Art, dadurch die noch unbestimmten oder dunkeln Puncte zu bezeichnen.

Der Sprache darf, in der That, nicht allein die Schwierigkeit dieser Untersuchungen Schuld gegeben werden. Unser Gang wird jeden Moment gehemmt, — einerseits durch die complicirte und zarte Organisation, welche dabei entziffert werden muß; — auf der andern Seite durch die unüberwindlichen Gränzen, welche in der Constitution des menschlichen Geistes aufgerichtet zu seyn scheinen, um eine zu genaue Betrachtung seines eigenen Wirkens zu verhindern oder selbst eine zu genaue Kenntniß der materiellen Instrumente, wodurch der Geist wirkt, und der gegenseitigen Beziehung derselben nicht zuzulassen. Es mag seyn, daß einzelne Menschen durch höhere Capacität ihres Verstandes (es mag diese in der Sprache ausgedrückt werden können oder nicht) oder durch größere Concentrationskraft (wenn dieser Ausdruck den Zustand des Geistes besser bezeichnen sollte) dem Verständnisse dieser großen Functionen unserer Natur, in der That, näher rücken, als andere. Aber jede solche Verschiedenheit ist unbedeutend im Verhältnisse zu dem noch unentdeckten und unwegsamen Raum, welcher darüber hinausliegt. Das Höchste, was wir erreichen können, ist, die Gränze der Untersuchungen zu bestimmen und für die Wahrheit und Erkenntniß innerhalb dieser Gränze zu arbeiten.

Eine Frage, welche diese Bemerkungen erklärt und, in der That, bei unserer Untersuchung vornansteht, ist die, welche die Natur, verschiedene Form und Function der Nervenkraft betrifft. So sehr man auch, mit Recht oder Unrecht, diese Bezeichnung getadelt haben mag, so ist es doch gewiß, daß wir irgend einen gleichbedeutenden Ausdruck bei Untersuchungen über die Phänomene des thierischen Lebens nicht entbehren können; bei jedem Schritte sind wir genöthigt, zuzugeben, daß die Auffassung der Thatsache so ausgedrückt werde, und so ungenügend unsere gegenwärtigen Mittel zur Bestimmung ihrer Natur und ihrer Beziehungen zu dem Geiste und Körper des Menschen seyn mögen, so können wir die Wirklichkeit einer solchen Kraft nicht mit mehr Recht läugnen, als dieß mit den Wirkungen geschähe, welche offenbar von dieser Quelle ausgehen. Andere Ausdrücke, — Energie, Agens, Element und Princip, sind mit gleichem Rechte angewendet worden; alle schließen sich leicht an eine Beziehung zu physicalischen Agentien an, welche erst noch nachzuweisen sind; aber alle sind dem Einwurfe ausgesetzt, daß sie als ein einziges Princip oder Element etwas bezeichnen, wovon wir nicht wissen, ob es wirklich ein solches ist. Die Untersuchung führt uns hier zunächst zu dem wesentlichsten Puncte in Bezug auf Nervenkraft, nämlich zu der Einheit derselben: ob ein und dasselbe Agens verschiedene Effecte je nach der Art der Mittheilung oder je nach der verschiedenen Bildung und Vitalität der Theile, worauf es wirkt; — oder ob zwei oder mehr Kräfte vorhanden sind, welche unter einer gemeinschaftlichen Bezeichnung zusammengefaßt sind, weil sie durch die Nerven wirken, welche aber, in der That, verschiedener Natur sind und deßwegen verschiedene Resultate hervorbringen.

Diese Frage, zu welcher ich später zurückkehren werde, wird bestimmter, so wie wir zu den einzelnen Functionen des Nervensystems und namentlich zu denen der Empfindungs- und Bewegungsnerven übergehen. Hier ist die nachweisbare, mechanische Einrichtung ziemlich oder ganz dieselbe; überall zeigt sich Vermischung behufs gegenseitiger Wirkung und Beziehung: dennoch sind die Functionen für unsere Auffassung so durchaus verschieden, daß wir auf keine Weise annehmen können, daß dasselbe physicalische Agens, wie es auch immer modificirt werde, im Stande sey, beiden Zwecken zu genügen. Die Ansicht, welche von mehreren Physiologen angenommen worden ist, daß die Verschiedenheit einfach darin bestehe, daß die Thätigkeit in den Empfindungsnerven centripetal, in den Bewegungsorganen centrifugal sey, giebt der Schwierigkeit nur eine andere Form und ist weniger haltbar, seit

diese beiden Classen von Nervenfasern als deutlich unterschieden vollständig nachgewiesen sind.

Die Untersuchung erstreckt sich, und zwar unter gleicher Dunkelheit auf den Nerveneinfluß des organischen Lebens, wenn es gestattet ist, diesen Namen für die Kraft zu gebrauchen, durch welche zahlreiche Muskeln bewegt und die mannichfachen Thätigkeiten der Circulation, Absorption und Secretion ausgeführt werden, ohne eine directe Mitwirkung der beiden großen schon genannten Functionen; obwohl in so mannichfaltiger und genauer Beziehung zu denselben, daß es ebenso unmöglich scheint, diese beiden Agentien zu trennen, als ihre Abhängigkeit von einer einzigen Quelle der Kraft nachzuweisen. — Und außerdem, in Verbindung mit diesen organischen Functionen, sollen wir den directen Einfluß aller geistigen Erregung auf dieselben erkennen, selbst in der einfachen Thätigkeit der Aufmerksamkeit; einen Einfluß, der sich in jedem Theile des Lebens, im Schlafe, im Traume und im Wachen, bemerklich macht, — mit einigen der merkwürdigsten Sympathieen unserer Natur verbunden ist, und — wie wir annehmen müssen, von der Vertheilung des Nervensystems zu den verschiedenen Körperorganen abhängt.

Auch können wir mit Sicherheit hier nicht bei der allgemeinen Bedeutung des Ausdrucks stehen bleiben, wenn wir die verschiedenen Functionen des animalischen Lebens, welche durch das Nervensystem zur Ausführung kommen, zu erklären suchen. Es drängt sich die Frage durch unser Bewußtseyn und durch immer erneute Beobachtung auf, ob nicht irgend eine eigene unabhängige Energie vorhanden sey, deren unmittelbare Quelle und deren Sitz das Gehirn sey und wodurch die höhern animalischen Functionen unterhalten, mit einander in Verbindung gebracht und jedem Theil eines individuellen Wesens die nöthige Einheit gegeben wird; — ein Princip, welches in verschiedenen Individuen von verschiedener Kraft ist, und das darstellt, was man das Temperament eines Jeden genannt hat; — variirend in demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten, so daß durch ihren Exceß oder ihren Mangel Störungen der Functionen des Körpers oder des Geistes im Lebenden veranlaßt werden. Eine Beschreibung dieses Agens des Sensoriums möchte, in der That, über alle Erscheinungen der Gesundheit und Krankheit sich verbreiten, von einer übermäßigen Aufregung der Körper- und Geisteskräfte bis zu dem plötzlichen Collapsus, welche plötzlichen Tod droht oder wirklich herbeiführt. Die Bezeichnungsweise dieses Agens könnte ebensowohl aus der Sprache des gewöhnlichen Lebens als aus der der philosophischen Schulen aller Zeiten genommen werden.

Es ist klar, daß hier von den äußersten Gränzen der menschlichen Erkenntniß die Rede ist. Durch die nahe Verbindung mit den Functionen des Geistes auf der einen Seite und mit der Lehre von dem Lebensprincip auf der andern Seite stellt sich die Frage in ein Dunkel, welches wir kaum zu beseitigen hoffen dürfen. Es kann seyn, daß das Princip, wonach wir forschen, nicht eine für sich bestehende einzelne Kraft ist, sondern nur eine Qualität oder ein Grad anderer Thätigkeiten, durch welche die Seele mit der materiellen Organisation in Verbindung steht; — daß wir nicht berechtigt sind, von mehr als von größerer oder geringerer Sensibilität, von einem höheren oder niederen Grade der Willenskraft oder von der verschiedenen Stärke der Eindrücke zu sprechen, welche durch geistige Erregung auf den Körper ausgeübt werden. Dieß ist, in der That, eine Seite der Frage, mehr metaphysisch als physiologisch, welche in allen Zeiten denkenden Köpfen Schwierigkeit gemacht und, entsprechend der Dunkelheit derselben, Streit veranlaßt hat. Es bieten sich unserer Betrachtung Kräfte dar, welche wir nicht als Eigenschaft irgend eines physicalischen Agens betrachten, noch durch irgend eine Analogie, welche außerhalb ihrer eigenen Thätigkeit liegt, erklären könnten; und welche, indem sie manchen getrennten Organen und Functionen Einheit giebt, von der Combination der Functionen selbst abzuhängen und unterstützt zu werden scheinen; auf der andern Seite finden wir sie untrennbar verbunden mit der großen für sich dastehenden Einheit der Seele und des Willens; eine Beziehung, welche in dieser Untersuchung immer als eine ausgemachte Sache bei unserer jetzigen Kenntniß von der menschlichen Natur festgehalten werden muß. (Dieß bezieht sich auf die Annahme eines besondern Sinnes, wodurch eine Gemeinschaft des Gefühls und des Bewußtseyns in allen Körpertheilen vermittelt werden sollte, das sogenannte Gemeingefühl oder Selbstgefühl). In Beziehung auf viele dieser Puncte liegt es im Interesse der Wissenschaft, daß die Untersuchung niemals und durch keine Künstelei der Sprache über diese Gränze hinausgeführt werde. Obgleich dieselbe nicht mit bestimmten Worten definirt werden kann, so ist sie als eine allgemeine Gränze doch sicher und deutlich und wird dieß um so mehr, jemehr unsere Kenntnisse an Genauigkeit zunehmen.

Diese Bemerkungen lassen sich unmittelbar auf die Frage nach dem Lebensprincipe anwenden; — ein Ausdruck, welcher als Bezeichnung eines von der Organisation unabhängigen Agens, das selbst zu organisiren und zu beleben im Stande sey, seinen Weg in alle Theile der Physiologie und allgemeinen Philosophie gefunden hat, und welcher selbst, wenn er von scharfdenkenden Männern verworfen wurde, doch noch oft unter irgend einer minder materiellen Form des Ausdrucks in ihren Schriften durchschimmert. Bei den Untersuchungen über das active Princip des thierischen Organismus (welches bei der Entwickelung und Reproduction thätig ist), haben einige neuere Physiologen diesem immer eine besondere Existenz zugestanden, als einem primum movens des Organismus, worin sie sich der Theorie von Stahl und ältern Schriftstellern und noch deutlicher der Lehre von dem Lebensprincipe in einer oder der andern ihrer Formen nähern (wobei die Deutschen durch den Reichthum ihrer Sprache verlockt zu werden scheinen, obwohl die Untersuchung über die Identität oder Beziehung des psychischen Princips zu dem Lebensprincipe ein glänzendes Beispiel des Scharfsinnes von Müller in seiner Physiologie ist). Auf diesen letztern Gegenstand gehe ich nicht weiter ein, da ich nichts Neues hinzuzufügen habe. Die Annahme der Existenz eines von den Organen und Functionen lebender Körper unabhängigen Lebensprincipes und die Annahme einer unabhängigen Thätigkeit desselben ist bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse nichts als eine Phrase, an die Stelle von Thatsachen gesetzt, welche die vitalen Actionen und Beziehungen ebensowenig als die Erscheinungen der Generation und der Fortpflanzung durch einfache Theilung bei den niedern Thieren erklärt, wodurch noch am meisten jene Schlußfolgerung bestätigt zu werden scheint; — im Gegentheile werden dadurch auf eine nachtheilige Weise beschränkende Gränzen bei allen übrigen Theilen der Untersuchung aufgerichtet, welche eigentlich unserer Forschung rückhaltslos hingegeben sind. Wir führen ein getrenntes Agens ein, während Alles, was unsere Untersuchung aufzufassen im Stande ist, nur bestimmte active Gesetze sind.

Ich habe mich dabei länger aufgehalten, indem hieraus die Schwierigkeiten des Gegenstandes und der Einfluß, welchen solche Ansichten auf die Untersuchung des Nervensystems üben, erkannt werden. Gehen wir nun zu der Frage zurück, was für andere Attribute des Lebens direct von diesem Theile der thierischen Oeconomie abhängen, so kommt die große und merkwürdige Classe der sogenannten Instinctactionen zum Vorschein, welche hinreichend von den bereits erwähnten unterschieden sind, um die Untersuchung zu gestatten, ob dafür irgend eine specielle Organisation, oder eine ihnen bestimmte Nervenfunction existirt. Da die Anatomie hierauf nicht direct antwortet, so müssen wir durch Definition, soweit es geht, die Natur der so benannten Thätigkeiten klar zu machen suchen. Wenn wir unsere Ansicht von dem Instincte auf die besondern Bewegungen beschränken, welche jedesmal der Erregung gewisser Sensationen folgen, unabhängig vom Willen und Bewußtseyn, so ist es klar, daß besondere Theile für diese Function in der Structur des Organismus vorhanden seyn müssen, und die Lehre von der Reflexfunction der Nerven erklärt viele von diesen Erscheinungen. Was ferner die Instinctbewegungen der Organe willkührlicher Bewegung betrifft, so dürfen wir annehmen, daß die Nervenstructur für beide dieselbe sey; die durch Wiederholung zur Gewöhnung werdenden Reihen von Muskelactionen nähern sich dem Instincte, insoweit der Wille dabei in Betracht kömmt und können wenigstens nicht durch irgend eine Einsicht aufgeklärt werden, die wir in diese geheimnißvollen Lebensbeziehungen haben. (Sir Ch. Bell unterscheidet indeß Nerven der Instinctbewegung von denen der Willensbewegung.)

Aber wir dürfen die Bedeutung des Instinctes nicht bloß auf Bewegungen beschränken. Der Ausdruck führt uns auf jene langen Reihen von Handlungen, bei welchen solche Bewegungen, sie mögen unmittelbar automatisch seyn, oder eine Thätigkeit der Willenskraft mit einschließen, nur die Maschinerie sind; — Handlungen, welche, soweit wir sehen können, kein Mitwirken der Gedanken oder des Bewußtseyns erfordern und doch genauer und gleichförmiger ausfallen, als irgend eine Wirksamkeit thierischer Intelligenz; — Handlungen, welche bei andern Thieren merkwürdiger sind, als bei'm Menschen, welche immer zahlreicher werden, je mehr wir in der Reihe der Thiere herabsteigen, und welche endlich auf der untersten Stufe mit der Existenz identisch werden, und sich unmittelbar an entsprechende Functionen des vegetabilischen Lebens anschließen.

Die Beziehung dieses Gegenstandes zu unserer Aufgabe liegt in der Frage, ob Organe mit diesen Actionen ebenso verbunden sind, wie das Gehirn mit dem Processe des Denkens und Fühlens, oder ob die Nervenstructur nur dazu bestimmt ist, dieselben weiter zu leiten. Trotz einiger Beobachtungen, welche zu zeigen scheinen, daß gewisse Instincte durch Verletzung des Gehirns und Rückenmarks gestört oder verändert werden, haben wir doch keine sichern Nachweise über diesen Gegenstand. Vielleicht das beste Beispiel wird durch die merkwürdige Veränderung der Nerven der Insecten gegeben bei ihren Verwandlungen von der larva zur pupa und imago. Hier liegt aber ein Grund zum Zweifel in der wesentlichen Verschiedenheit des Lebens bei diesen verschiedenen Zuständen, so daß nicht gerade eine nothwendige Beziehung zu den Instinctactionen, sondern nur zu den Functionsveränderungen angenommen werden muß. Dieser Gegenstand hat viel Dunkeles und große Schwierigkeit in Aufstellung gültiger Unterscheidungen und in Auffindung entsprechender Bezeichnungen. Instinctactionen sind so innig verbunden mit willkührlichen Thätigkeiten, — Erregung und nächste Instrumente sind dieselben, — so daß, während wir wesentliche Unterschiede erkennen, wir doch fortwährend uns verirren, wenn wir versuchen, denselben in die verschiedenen Theile der Lebensöconomie nachzufolgen.

Es bleibt uns noch eine der Hauptverrichtungen des Nervensystems übrig, nämlich die Vermittelung einer Verbindung der Gefühle und Bewegungen in den verschiedenen Theilen des lebenden Organismus, — eine Function, welche zum Theil in den bereits beschriebenen enthalten, besonders aber in dem Einflusse der Gemüthsbewegungen auf den Körper angedeutet ist, jedoch auch ferner in den zahlreichen und complicirten Sympathieen sich ausdrückt, welche auf besondern Nervenverbindungen beruhen; Verbindungen, welche uns zum Theil durch directe Beobachtung oder Experiment bekannt sind, während andere, noch unerkannt, dennoch sicher bestehen. Die merkwürdigsten unter diesen Sympathieen (welche uns unmittelbar auf die Frage nach der Einheit der Nervenkraft führen) sind die, welche von der Beziehung der Nerven bei verschiedenen Talenten oder Fertigkeiten abhängen; — die Erregung der Bewegung in einem Theile durch Empfindung in einem andern; — oder umgekehrt, Erregung der Empfindung durch Bewegung; — und wiederum die Verbindung beider mit den besondern Nervenfunctionen des organischen Lebens. Ein sehr wichtiger Schritt ist in diesem Theile der Physiologie durch eine klare Bestimmung derjenigen sympathischen oder Reflex-Actionen zwischen den Empfindungs- und Bewegungsnerven geschehen, welche direct durch das Rückenmark ohne Mitwirkung des Gehirns vorsichgehen. Diese Entdeckungen von Beziehungen, die nicht durch anatomische Beobachtung direct sich erklären, erweitern unsere Kenntniß von dem ganzen Organismus des Nervenlebens beträchtlich und sind von besonderem Werthe, sowohl für alle Theile der Pathologie, als auch für die Erklärung der natürlichen Functionen des Körpers. Sie zeigen auf eine klarere Weise, als dieß früher der Fall war, einen einfach automatischen Theil des Nervensystems, mit welchem Gefühl und Wille nur indirect verbunden ist; — welches in sich selbst die Mittel der Erregung und consecutiven Bewegung hat und Actionen hervorbringt, welche wahrscheinlich früher als alle übrigen stattfinden, — und zu welchen die Gehirn- und Geistesfunctionen allmälig hinzukommen, sich damit verbindend, sie modificirend, aber niemals sie verdrängend. Die Verbindung dieser automatischen Empfindungen und Bewegungen mit einigen der Erscheinungen des Instinctes ist bereits angegeben worden. Ihre Beziehung zu der Nervenstructur und zu den willkührlichen Bewegungen werde ich später erwähnen; alles dieß ist von großem Interesse und verdient ausführlichere Auseinandersetzung, als in diesem leichten Umrisse möglich ist.

Die vorausgeschickten Bemerkungen erwähnen, in der That, nur die allgemeinen Probleme des Nervensystems; — die verschiedenen Puncte, welche durch Anatomie oder durch Beobachtung der Lebenserscheinungen aufgeklärt werden müssen und können; und diejenigen, welche eine rationelle Physiologie liegen lassen wird, als außerhalb der Gränzen für unsere jetzige Auffassung befindlich. Die Angabe alles dessen, was in neuerer Zeit zur Förderung der Untersuchung durch die beiden erwähnten Mittel geschehen ist, würde für sich ein dickes Buch erfordern, und ich kann nur kurz die einzelnen Resultate erwähnen, welche die wichtigsten Schlüsse begründen. Die Quellen zur Belehrung über diesen Gegenstand sind, in der That, jetzt so zahlreich, daß nicht mehr erforderlich ist.

Die Anwendung der Anatomie auf das Gehirn und die Nerven ist eine doppelte, in Bezug auf die feinere Structur der Nervensubstanz und in Bezug auf Unterscheidung, Vertheilung und Verbindung der verschiedenen Abtheilungen des Nervensystems. Die letzte Richtung ist jetzt die wichtigste für die Physiologie und wird es wahrscheinlich immer bleiben, da die Entwickelung annehmbarer Schlüsse selbst aus der feinsten Untersuchung der Nervenstructur große Schwierigkeit hat. Diese Untersuchung, welche Ehrenberg mittelst des Microscops begonnen hat und welche von andern Physiologen mit Glück verfolgt worden ist, hat allerdings viele merkwürdige, zum Theil unerwartete, Resultate ergeben, welche möglicher Weise mit der Zeit die Erklärung der Erscheinungen und Beziehungen des Nervensystems erleichtern können. Dahin gehört die Röhrenstructur der die Markſubstanz des Gehirns und der Nerven zusammensetzenden Fasern, die cylindrische Form dieser Röhren, an einzelnen Stellen mit Tendenz zu einem varicösen Aussehen, — die Existenz eines zähen Inhaltes oder eines Markes, welches im Gehirne flüssiger ist, als in den Nerven und durch Coagulation körnig wird, — der Mangel von Anastomosen oder Vereinigungen zwischen den röhrenförmigen Fasern, — die scheinbare Identität der Structur in Empfindungs- und Bewegungsnerven, — und die eigenthümlich körnige Substanz, welche durch die gefäßreiche Textur der grauen Substanz ebensowohl in den Ganglien, als in dem Gehirne vertheilt ist, und die Organisation dieser Theile characterisirt.

So interessant diese Resultate sind, so liefern sie doch keinen Schlüssel für die Erkenntniß der Bewegungen und Combinationen, welche eigentlich die Nerventhätigkeit ausmachen; auch ist es nicht einmal nachzuweisen, daß die als solche beschriebenen Theile wirklich die Elemente der Nervenstructur sind. Selbst der behauptete Unterschied der Function der grauen und Markſubstanz bleibt durch solche Untersuchungen unerwiesen; und alle andern Untersuchungen, welche sich auf Verschiedenheit der Function beziehen, werden durch eine Gleichförmigkeit der Structur gehemmt, welche weder Folgerung noch Erklärung gestattet. Wenn diese und ähnliche Thatsachen jemals die Basis genauer Erkenntniß werden, so kömmt dieses Resultat vielleicht eher durch Entwickelung der Wissenschaft außerhalb, als durch innere, aus sich selbst zu entwickelnde Beweise zu Stande.

Indem wir zu jener allgemeinen Anatomie der Vertheilung und Verbindung der Theile des Nervensystems übergehen, so finden wir es fast eben so schwierig, die Thatsachen, welche durch die neuern Untersuchungen festgestellt worden sind, zu classificiren, als sie nur aufzuzählen. Die Dunkelheit der Functionen ist hier ebenfalls eine Hauptursache der Verwirrung. In keinem Zweige der medicinischen Wissenschaften ist die Verbindung zwischen Zergliederung und Experimentalphysiologie so genau; die letztere ist durchaus wesentlich zur Auseinandersetzung der Theile, welche untereinander vermischt und mit einander verbunden sind: das Aussehen derselben giebt so wenig Auskunft über die Eigenschaften, daß ein Experiment zur Erklärung der scheinbar augenfälligsten Bezie-

hung unentbehrlich ist. Unsere Kenntniß von den symmetrischen Nerven des Rückenmarks konnte als abgeschlossen betrachtet werden, bis die große Entdeckung von Sir Ch. Bell über die getrennte Function der hintern und vordern Wurzeln nicht allein diese besondern Functionen erklärte, sondern auch ferner die Untersuchungsweise bezeichnete, welche auf andere analoge Structuren angewendet werden mußte. Die neuern Untersuchungen des Verlaufs und der Functionen der Gehirnnerven, in welchen Magendie und Mayo so viel geleistet haben, zeigen dieselbe Einwirkung; obwohl noch Vieles unbestimmt gelassen ist, so bietet die Untersuchungsmethode doch die beste Gewähr für endliche Erreichung des Zieles. Hier sind aus ähnlichen Ursachen vergleichende Anatomie und Physiologie von größter Wichtigkeit, indem sie allmälig die gegenseitige Verbindung aller Theile und Functionen erläutern; obgleich, was nicht zu läugnen ist, auch Schwierigkeiten für die Untersuchung daraus erwachsen, indem sich Bedingungen zeigen, unter welchen Actionen, die man gewöhnlich für willkührlich hält, stattfinden, auch nach Wegnahme desjenigen Theiles, auf welchen man diese Function bis jetzt zurückführte.

Dieser letzte Umstand führt uns zu einer der größten Bereicherungen der Physiologie des Nervensystems, nämlich die genauere Definition der Structur und Function des Cerebrospinalorgans, in seiner Beziehung einerseits zu den unwillkührlichen und Instinctactionen, anderntheils zu Gefühl und Willen, wodurch die Seele mit dem materiellen Organismus verbunden wird. Neuere Untersuchungen haben hier Irrthümer beseitigt, welche alle frühern Ansichten von diesem Gegenstande verdunkelten, und genaue Zergliederungen, wodurch nicht allein verschiedene Theile des Rückenmarks unterschieden, sondern auch eine zusammenhängende Structur der einzelnen Nervenfasern durch das verlängerte Mark mit Theilen innerhalb des Gehirns bewiesen ist, zeigen (ohne sie erklären zu können) Combinationen bewußter und automatischer oder instinctmäßiger Handlungen, welche man wohl unter die eigenthümlichsten Erscheinungen des thierischen Lebens rechnen kann.

Aber obwohl diese Abtheilung der Structurverhältnisse jetzt besser bekannt ist, als zuvor, so bleibt doch noch viel zu vollständiger Auseinandersetzung übrig. Selbst die Art der Theilung des Rückenmarks ist nicht vollkommen bestimmt; einzelne Unsicherheiten bleiben in Bezug auf die Empfindungsfunction der hintern Stränge übrig; eine Zutheilung einer Function für die mittlern oder seitlichen Stränge ist noch unsicher. Die Fragen über Ursprung und Ende in einzelnen Theilen des Gehirnes ist unerledigt, selbst was die Art der Beschreibung dieser Thatsachen betrifft; und Vieles ist noch zu lernen, in Bezug auf die Commissuren oder Kreuzungen zwischen den Theilen des Rückenmarks selbst. Ferner bleibt noch zu erweisen, ob noch ein specielles Structurverhältniß vorhanden ist, welches den Reflexactionen entspricht, die durch das Rückenmark allein, unabhängig von aller Verbindung mit dem Gehirne, zu Stande kommen, — ein wahres Spinalsystem, von dessen excitorischen und motorischen Nerven der mechanische Theil der Respiration, Ingestion und Egestion der Nahrung und überhaupt die Actionen der Mündungen und Sphincteren am ganzen Körper abhängen. Dieß indeß ist ein Punct von solcher Wichtigkeit für alle unsere Ansichten über die Functionen des organischen Lebens, daß es wahrscheinlich nicht lange im Ungewissen bleiben kann. (Grainger's getrenntes System der Spinalnerven ist anatomisch noch nicht hinlänglich erwiesen).

Unter den Umständen, welche in neuerer Zeit in Bezug auf Empfindungs- und Bewegungsnerven ermittelt worden sind, hat für unsere künftige Kenntniß vielleicht die größte Wichtigkeit die Nachweisung der Ganglien am hintern Ende der Spinalnerven; — die Convergenz von verschieden-functionirenden Nerven in derselben Scheide; — die Individualität jedes Nervenfadens, soweit er zu beobachten ist, vom peripherischen Ende bis zum Centrum; — und die Art der Endigung der Nerven, entweder einzeln oder in einem Netzwerke oder durch Verbindungsschleifen zwischen den Fasern, wie in den Muskeln, im Allgemeinen durch den ganzen Körper. Diese und andere Thatsachen, welche nun einige wenige Folgerungen gestatten, werden später ohne Zweifel einen Theil der sicherern und zusammenhängenden Kenntniß ausmachen, zu deren Erlangung alle solche Beobachtungen mehr oder weniger direct beitragen.

Der Apparat des sympathischen Nerven und seiner Ganglien, welcher hauptsächlich dem organischen Leben dient, kann mit Recht die terra incognita des Nervensystems genannt werden. Seine Anatomie wird nur durch eine sehr stückweise und dunkele Physiologie unterstützt, und seine Beziehungen sind nur fragweise aufzustellen, selbst bei den Organen und Functionen, welche den genauesten Zusammenhang damit zu haben scheinen, wovon die Actionen des Herzens ein klares Beispiel abgeben. Die Art der Verbindung dieses Systems mit dem Cerebrospinalsysteme zeigt eine lange Reihe ungelöster Fragen, und die Experimente des Dr. W. Philip und Anderer haben, indem sie gewisse Puncte feststellten, doch die Anzahl der noch zu lösenden Fragen vermehrt. Die Natur und Function der Ganglien (welche den Uebergang der Kraft von den größern Nervencentris entweder bedingen oder modificiren und leiten) sind uns nur durch Annahmen bekannt, und selbst durch diese noch zu unbestimmt, als daß sie als ein Gegenstand der Wissenschaft erwähnt werden dürften. Die Verbindung des sympathischen Nerven mit dem Gefäßsysteme und mit der allgemeinen Erregbarkeit des Körpers sind andere Puncte von gleichem Interesse, aber von nicht minderer Unbestimmtheit.

Unsere gegenwärtigen Kenntnisse, rücksichtlich des Gehirns, ergeben ähnliche Fragen, die sich in Rücksicht auf Anzahl und Schwierigkeit vermehrt haben, seitdem einige Physiologen dasselbe als eine Gruppe von Ganglien beschrieben und mit den Functionen des Geistes in nähere Verbindung gebracht haben, wenn ich mich so ausdrücken und eine räumliche Bezeichnung für etwas anwenden darf, was, nach unserer Beurtheilung, keine Beziehung zum Raume haben kann. Wenn wir über die scheinbare Verbindung und Endigung (das letzte selbst ist zweifelhaft) der Bündel der Empfindungs- und Bewegungsnerven hinausgehen, so wird die Anatomie des Gehirns wenig mehr als eine Beschreibung von Scheinbarkeiten, die von verschiedenen Beobachtern verschieden geordnet worden sind; und Physiologie ist auf einzelne Thatsachen beschränkt, welche größtentheils entweder aus der Pathologie oder aus der vergleichenden Anatomie und Experimenten an lebenden Thieren abgeleitet worden sind. Alles dieß ist an Zahl und Genauigkeit erweitert, es sind manche merkwürdige Schlüsse daraus gefolgert worden; untersucht man aber den Gegenstand aufrichtig, so wird man sehen, wie wenige Folgerungen als abgeschlossen betrachtet werden können. Pathologische Beobachtungen, so groß auch zuletzt ihr Werth ist, haben bis jetzt durch ihre Widersprüche die Untersuchung mehr verwirrt, als aufgeklärt, und die Resultate wirklicher Experimente treffen hiermit, so wie unter einander, nur so theilweise zusammen, daß jede Folgerung aus ihnen noch durch fernere Untersuchung bestätigt werden muß. Ohne in besondere Details einzugehen, kann ich hier als ein auffallendes Beispiel nennen — unsere Unbekanntschaft mit den Functionen der grauen und der Marksubstanz, ja des Gehirns selbst oder anderer Ganglien. Ihre Verschiedenheit wird durch manche wesentliche Unterschiede der Structur und Vertheilung bewiesen; aber aus keiner dieser Quellen erhalten wir Aufklärung über die Bestimmung und gegenseitige Beziehung derselben; alle bis jetzt darüber ausgesprochenen Ansichten sind nur als Hypothesen zu betrachten: die wahrscheinlichste ist vielleicht die, wodurch der Mark- oder Fasertheil als Leiter und Verbinder der Kräfte betrachtet wird, welche in dem grauen Theile entstehen; aber die Unbestimmtheit dieses Ausdruckes zeigt schon, wie weit wir noch von einer sichern Kenntniß entfernt sind. Dasselbe läßt sich rücksichtlich der Functionen des Cerebellums sagen, welches, trotz äußerst genauer Zergliederung und vieler Experimente, uns doch nur in Bezug auf gewisse partielle Bewegungserscheinungen bekannt ist, vielleicht nicht einmal das wichtigste Attribut dieses Organs. (Ich habe, z. B., Noten über Fälle, in welchen, trotz des Mangels gehöriger Richtung bei den Körperbewegungen, dennoch nach dem Tode keine merkbare Veränderung in dem kleinen Gehirn aufzufinden war.)

Die Bezeichnung der „medulla oblongata“ ist vielleicht eine unglückliche, da durch einen einzigen Namen getrennte Theile von verschiedenem Character, und zwei von diesen, die Bewegungs- und

Empfindungsstränge, wie es scheint, nur bei ihrem Durchgange zum Gehirn dadurch bezeichnet werden. Außer demjenigen, was wir über die Functionen dieser Stränge und über die Verbindung der corpora olivaria mit den Respirationsbewegungen durch den vagus wissen, zweifele ich, ob irgend etwas Sicheres über diesen Theil der Hirnstructur zu sagen ist. Die Experimente von Flourens u. A., welche die medulla oblongata als den besondern Sitz der Empfindung und des Willens bezeichnen, sind, obwohl wir sie nicht anders zu erklären wissen, dennoch denselben Zweifeln unterworfen, welche in gewissem Grade alle Beobachtungen dieser Art begleiten.

Obwohl wir sämmtlichen Commissuren nicht mehr zuschreiben können, als Verbindung der verschiedenen Theile des Gehirns und besonders beider Seiten desselben, so sind dennoch diese Verbindungsorgane von besonderem Interesse, sowohl in der Gesundheit, als in der Krankheit.

Indem ich nothwendig in dieser Skizze das übergehe, was durch die neuere Anatomie in Bezug auf die eigenthümlichen Cerebralnerven erlangt worden ist, und indem ich die rücksichtlich ihrer Function und Verbindung noch zu beantwortenden Fragen bei Seite lasse, kann ich noch auf einen andern wichtigen Punct in der Physiologie des Gehirns hinweisen, nämlich auf die Functionen der Hemisphären; — Theile, welche nach ihrer Größe, eigenthümlichen Structur und fortschreitenden Entwickelung von den niedern Wirbelthieren bis zum Menschen offenbar von besonderer Wichtigkeit für einige unserer höhern Fähigkeiten sind. Daß die eigentliche Natur der Beziehungen derselben noch unbekannt ist, könnte als ein weiterer Beweis der Unvollkommenheit dieses Theils der Physiologie und der damit verbundenen Schwierigkeiten betrachtet werden. Die Resultate von Verletzungen oder Krankheiten, der angeborne Structurmangel bei Idioten und die directen Experimente von Flourens u. A. haben einigen Physiologen hinreichend geschienen, diesen Gehirntheil als Sitz der intellectuellen Functionen bezeichnen zu dürfen. Ein besserer, mit unserer Kenntniß mehr übereinstimmender Ausdruck ist der, daß diese Theile gewisse geistige Thätigkeiten so vermitteln, daß jede Verletzung der Structur in verhältnißmäßigem Grade die damit verbundenen Functionen beeinträchtigt. Aus schon erwähnten Gründen ist es hier eben so wichtig als schwierig, die Sprache auf einfache Bezeichnung der Facta zu beschränken. Die complicirte Natur der Thätigkeiten selbst (welche durch Definition nothwendig getrennt werden müssen, obwohl sie für unser Bewußtseyn nur Theile einer Einheit sind), erschwert ferner alle Schlüsse aus den verschiedenen bis jetzt genannten Quellen der Belehrung.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Von dem Gußeisen finde ich eine mir ganz neue Eigenthümlichkeit in einer Abhandlung erwähnt, welche Hr. Wilkinson der Roy. Asiatic Society zu London vorgelesen hat. Nämlich die, daß Gußeisen sich von freien Stücken erhitzt, wenn es in die Luft gebracht wird, nachdem es mehrere Jahre unter Salzwasser gelegen. Die sonderbarste Thatsache der Art beobachtete man im Juni 1836, wo, vermittelst eines Taucherapparates, von dem im Juli 1545, also vor 300 Jahren, an der Insel Wight in einem Seegefechte untergegangenen Schiffe Mary Rose einige Kanonenkugeln zu Tage gebracht wurden. Diese Kugeln wurden, als sie der Luft ausgesetzt wurden, heiß und zerfielen in Stücke. Auch bemerkte man, daß sie alle 36 pC. an Gewicht verloren hatten. Ein eiserner Ring von einer der Kanonen dieses Schiffes, welchen Hr. W. vorzeigte, und welcher von geschmiedetem Eisen verfertigt war, war nicht so verändert, wie das Gußeisen, sondern bloß oxydirt. Hr. W. gab an, daß die Gußeisen-Roste (cast iron grate), welche lange in den Porter-Bottichen (porter-vats) der großen Londoner Brauereien gelegen, sich aus ähnlichen Ursachen erhitzten, wenn der Porter abgezogen wird. Er erinnerte an die Gußeisen „Schützer", welche, nach Sir Humphry Davy's Empfehlung, an den Kupferbeschlag von Schiffsböden befestigt werden, um deren Corrosion durch Salzwasser zu verhindern und fügte hinzu, daß in diesem Falle die Wirkung des Salzwassers auf das Eisen durch die galvanische Wirkung des Contacts der beiden Metalle verstärkt wurde. Das Eisen verliert in zwei, drei Jahren die Hälfte seines Gewichts, obgleich es seine ursprüngliche Form beibehält; und an einem großen Stücke, welches Hr. W. vorzeigte, war das Gewicht fast bis auf die Leichtigkeit des Korks reducirt, und dieß Stück zeichnet auf Papier gerade so wie Reißblei. Die Ursache ist in allen diesen Fällen die geringe Quantität des in Wasser aufgelöst gehaltenen kohlensauren Gases indem dieß von der atmosphärischen Luft aufgenommen wird, welche immer etwa 1 pC. dieses Gases enthält. Dieses kohlensaure Gas ist die Ursache des Rostens. Hr. W. wies dieß nach auf eine einfache Weise, indem er zwei Flaschen vorzeigte, wovon die eine Eisen in gewöhnlichem Wasser, die andere in Wasser, welches seiner Kohlensäure beraubt war, enthielt; in letzterer war das Eisen völlig glänzend, obgleich es zwei Jahre unter Wasser gewesen war; in ersterer war es mit Roste bedeckt. Diese Thatsachen gaben über die Ursache der zuerst erwähnten sonderbaren Erscheinung eine Aufklärung. Den Chemikern ist bekannt, daß mehrere Metalle, wenn sie sehr fein zertheilt sind, sich freiwillig entzünden, durch die Absorption des Sauerstoffs. Gußeisen, welches lange Zeit der Wirkung des Salzwassers ausgesetzt war, ist in diesem Falle: es ist nämlich, in der That, fast ganz Kohlenstoff, und das wenige Metall, was in der Masse vertheilt bleibt, ist natürlich sehr fein zertheilt. Bei der Aussetzung an der atmosphärischen Luft fand nun eine Absorption des Sauerstoffs statt und große Hitze wurde entwickelt.

Neuerzeugte Salz-Ablagerungen. In den Salzgruben von Hallein hat man Grubengeräthe und in so einer Lage, in Beziehung auf die jetzt in Bearbeitung begriffenen Steinsalzlager, gefunden, daß man zu dem Schlusse gelangt, es müssen seit dem Anfange der Bearbeitung dieser Gruben Ablagerungen von Salz stattgehabt haben: Ablagerungen, die durch die Einwirkung von Wasser auf die vorher existirenden Lager von Steinsalz entstanden sind. Diese Thatsache ist in mehrerer Rücksicht interessant, und muß auch als Erinnerung für Geologen dienen, damit sie sorgfältig zwischen ursprünglichen, alten Salzlagern, und zwischen den Ablagerungen von sehr neuem datum, die erst durch die Einwirkung von Wasser und Luft auf die alte Formation entstanden sind, unterscheiden.

Heilkunde.

Ueber das Stottern.

Von einem Arzte, der früher selbst gestottert.
Mitgetheilt vom Dr. Du Soit zu Moudon in der Schweiz.

Das Stottern ist eine Neurose oder ein zuweilen tonischer, zuweilen chronischer Krampf der Respirationsorgane, dessen Wirkung darin besteht, daß er diese Organe der Herrschaft des Willens entzieht, und sobald dieser Krampf aufhört und das Athmen regelmäßig von Statten geht, hört auch das Stottern auf.

Die meisten Schriftsteller, welche vom Stottern gehandelt haben, suchten den Grund desselben in den Sprachwerkzeugen, der Zunge und den Lippen, in der unregelmäßigen,

convulsivischen Bewegung dieser Theile und ihrer fehlerhaften Lage in Bezug auf den Gaumen und die Zähne. So glaubt Hervez de Chégoin die Ursache in der absoluten oder relativen Kleinheit des fleischigen Gewebes der Zunge, in der Dicke oder Kürze ihres Bandes, wodurch sie in ihrer Bewegung beschränkt und die Articulation der Töne verhindert werde, zu finden. Allein bei der großen Mehrzahl der Stotternden sind die Organe gut gebildet, und wollte man diese Veranlassungsursachen für die richtigen gelten lassen, so würde man die unendlich vielen Varietäten des Stotterns und den Einfluß, den geistige Affecte auf dasselbe äußern, noch nicht erklärt haben. Diese beiden Fälle dürfen daher nur als Ausnahme gelten. Viele suchen, wie Sauvage und Itard, den Grund des Stotterns in der Schwäche der Zungenmuskeln Allein können die Stotternden nicht alle sichtbaren Bewegungen der Zunge und Lippen mit der größten Leichtigkeit ausführen? Liegt hier nicht offenbar eher ein krampfhafter, als ein Zustand von Schwäche vor? Wie ließe sich im letztern Falle das Aufhören des Stotterns im Alter erklären, da es sich doch, wenn es von Schwäche herrührte, dann verschlimmern müßte? Andere wollen die Ursache des Leidens in der Art, wie das Gehirn auf die Stimmmuskeln wirkt, erkennen, und diese Erklärung müßte man für richtig gelten lassen, wenn sie nicht zu vag wäre, und wir werden gleich sehen, daß die Vertheidiger derselben die wahre Natur des Stotterns ebenfalls nicht begriffen haben. Rullier sagt im Artikel **Bègue des Dictonnaire de Médecine**: „Bei'm Stotternden sprudeln die dem Gedanken folgenden und Behufs der Fassung der letztern in Worten auf die Sprechmuskeln einwirkenden Nervenströmungen mit solcher Kraft hervor und wiederholen sich mit solcher Geschwindigkeit, daß die Bewegung der artikulirenden Organe ihnen schlechterdings nicht schnell genug entsprechen kann?"

Es heißt aber gewiß den Stotternden zu viel Ehre erzeigen, wenn man ihnen einen solchen Ideenreichthum und eine so stürmische Thätigkeit des Gehirns beimißt. Ich, meinestheils, muß gestehen, daß ich nie etwas Aehnliches verspürt habe, und ich kenne mehrere Stotterer, bei denen die Thätigkeit des Gehirns sehr gering ist, und die sich eher durch Schlaffheit, als Lebhaftigkeit auszeichnen. Wäre jene Erklärungsart die richtige, so sollte man auch glauben, das Stottern müsse bei den Frauen öfter vorkommen, als bei den Männern, da bei jenen die Gehirnthätigkeit gewiß stürmischer hervorsprudelt, als bei diesen, und doch beobachtet man gerade das Gegentheil. Hr. Magendie will das Stottern durch eine mangelhafte Thätigkeit der organischen Intelligenz erklären, durch welche die Bewegungen der Stimmorgane, welche zugleich unter der Herrschaft des Nervensystems des organischen Lebens und unter der der Gehirnthätigkeit stehen, beeinträchtigt werden. Dieser Erklärungsart kann man ebenfalls den Vorwurf machen, daß sie zu unbestimmt sey. Man kann sich nach derselben keine deutliche Vorstellung von dem Grunde des Stotterns bilden und auch kein Heilmittel von derselben ableiten. Die Erklärung von Charles Bell hat mit den beiden letztern viel Aehnlichkeit und unterliegt denselben Einwürfen; seiner Ansicht nach, rührt das Stottern daher, daß die Fähigkeit, die verschiedenen die Sprache bildenden Thätigkeiten mit einander in Einklang zu bringen, in mangelhaftem Grade vorhanden ist.

Wir wollen nun beobachten, was mit einem Stotternden vorgeht, wenn derselbe zu sprechen versucht; wir haben zu diesem Ende zwei Abarten zu betrachten, die man auch für zwei Grade gelten lassen kann. Bei dem erstern, gelindern (welchen Malbouche „vorderes Stottern", Colombat „**bégaiement labio-choréique**" *) nennt), redet der Stotterer ziemlich geläufig; allein wenn ein Wort mit gewissen Consonanten anfängt, als p, b, v, und die Aussprache desselben mit dem Ende einer Exspiration zusammentrifft, so fließt der Athem nicht mehr gleichförmig, sondern stoßweise, schnaubend und beschleunigt aus, und indem sich der Stotterer bemüht, das Wort auszusprechen, bewegen sich seine Lippen convulsivisch. Zuweilen befinden sich die Lippen mehr in einem Zustande von tonischem Krampfe, und zuletzt überwindet der Stotterer die Schwierigkeit, was ihm aber jedesmal ganz sicher gelingt, wenn er wieder Athem geschöpft, oder eine Einathmung vollzogen hat, wie Hr. Malbouche ganz richtig bemerkt. Bei'm zweiten Grade (dem hintern Stottern, nach Malbouche, oder dem **bégaiement gutturo-tétanique** **), nach Colombat) befindet sich der Stotterer mit weitgeöffnetem Munde in der Unmöglichkeit, einen Laut von sich zu geben, selbst wenn das Wort, das er aussprechen will, mit einem Vocale anfängt (wie mir dieß oft mit dem Worte **oui** begegnete); das Gesicht und der Hals schwellen an, die **venae jugulares** treten heraus; bei Manchen ist der Zustand mehr veitstanzig, bei andern mehr starrkrampfartig. Ich kenne einen Stotterer, der, sobald er sprechen will, sich im Kreise dreht und mit den Armen schlägt, als ob er vom Veitstanze befallen wäre. Hieraus ergiebt sich, daß die von Hrn. Colombat aufgestellten Benennungen nicht richtig gewählt sind; denn bei der von ihm **labio-choréique** genannten Varietät ist der Zustand oft tetanisch, so wie bei der, welche er **gutturo-tétanique** nennt, häufig choreisch. Beide Varietäten finden sich auch öfters bei demselben Individuum zusammen. So findet sich ein Stotterer des ersten Grades zuweilen gleich, wenn er zu reden anfangen will, behindert, wenn das erste Wort mit einem schwer auszusprechenden Consonanten beginnt; die Furcht, stecken zu bleiben, macht alsdann seine Respiration schnaubend, und er bleibt stumm, wie ein Stotterer des zweiten Grades. Bei beiden Graden hört das Stottern in Folge einer kräftigen Einathmung auf; allein es tritt bald wieder ein, wenn der Stotterer nicht sehr darauf achtet, daß er regelmäßig athmet, und es kehrt mehr oder weniger oft und stark wieder, je nachdem die Respiration mehr oder weniger unregelmäßig ist, und die Gemüthsbewegungen des Patienten auf Steigerung oder Verminderung der Willenskraft des Gehirns hinwirken. Wenn man aber den Stot-

*) Veitstanzartiges Lippenstottern.

**) Dem starrkrampfartigen Kehlstottern.

terer dazu vermag, regelmäßig zu athmen, seine Respiration in einem bestimmten Tacte gehen zu lassen, wie dieß bei'm Singen und Declamiren stattfindet, so wird der Fehler sich nicht offenbaren, und wenn er bei'm Sprechen überhaupt sich demselben Zwange zu unterwerfen vermag, so wird er nie stottern. Zu diesem Resultate führt die Methode des Hrn. Serres direct, während andere dasselbe nur mittelbar herbeiführen.

Nach dem eben Gesagten leuchtet ein, daß der wesentliche Unterschied der von den Schriftstellern über diese Materie aufgestellten Varietäten des Stotterns darin liegt, daß die Organe des Ein- und Ausathmens in einen veitstanz- oder starrkrampfartigen Zustand gerathen, wodurch bei der erstern Varietät die Erzeugung der Laute behindert, bei der letztern verhindert wird. Was mit den Lippen, der Zunge und der Kehle vorgeht, ist nur Nebensache und bildet lediglich Modificationen eines und desselben Leidens. Wir haben bereits gesagt, daß jeder Grad des Stotterns sich dadurch für den Augenblick heben läßt, daß man kräftig einathmet, und den unwillkührlichen, unregelmäßigen Bewegungen der Respirationsorgane dadurch ein Ende macht, daß man sie durch die vom Gehirne ausgehende Wirkung des Willens regulirt. Vermittelst dieses, mir vom Dr. Lindt zu Bern empfohlenen Verfahrens habe ich mich vom Stottern curirt, als ich 20 Jahre alt war, und obgleich das Leiden bei mir in einem sehr hohen Grade stattfand. Die Cur wurde wahrscheinlich durch die gymnastischen Uebungen, die ich damals mit großem Eifer trieb, und denen ich den Einfluß zuschreibe, daß sie die Einwirkung des Gehirns auf das ganze Muskelsystem vermehrten, einigermaßen begünstigt. Es bleibt uns nun noch nachzuweisen, daß alle gegen das Stottern angewandten Heilverfahren, die ihre Erfinder für rationell ausgaben, weil sie dieselben auf die von ihnen aufgestellte Aetiologie des Stotterns gegründet hatten, rein empirisch sind, eben weil jene Aetiologie falsch war und alle nur deßhalb anschlugen, weil sie, ohne daß deren Erfinder dieß wußten oder beabsichtigten, das Athemholen regelmäßig machten.

Wir wollen mit Demosthenes beginnen, der sich dadurch curirte, daß er am Meeresufer mit kleinen Steinen im Munde (wodurch er nur noch eine Schwierigkeit mehr zu besiegen bekam) Verse von Euripides und Sophocles, so wie seine eignen Reden declamirte. Itard dagegen schlug ein mechanisches Mittel zum Aufheben der Zunge, und die Uebung im Reden einer fremden Sprache vor; indeß machte seine Methode wenig Glück. Voisin erkannte zwar den krampfhaften Character des Stotterns, vervollkommnete aber die Behandlung in keinem Stücke. Mad. Leigh wollte bemerkt haben, daß die Stotterer die Zunge zu tief senkten, und da sie dieß für den Grund des Stotterns hielt, so wollte sie die Cur dadurch bewirken, daß sie anrieth, die Zunge stets hoch an den Gaumen anzulegen. Auf diese Weise heilte sie binnen drei Jahren 150 Stotterer. Die Herren Malbouche, welche die Methode der Mad. Leigh nach Europa brachten, fanden dieselbe sehr mangelhaft, indem sie nicht weniger als 11 fehlerhafte Stellungen der Zunge bei Stotterern erkannt haben wollten und gegen diese eben so viele corrigirende Stellungen in Vorschlag brachten. Allein Hr. Magendie bemerkt ganz richtig, daß diese verschiedenen Lagen der Zunge nur auf eine theoretische Spitzfindigkeit hinauslaufen, und daß die Stotterer ihren Fehler loswerden können, wenn sie ihre Zunge in irgend eine beliebige Lage bringen, ja sogar, wenn sie dieselbe in eine Backenzahnlücke im Unterkiefer einführen, wovon Hr. Hervez de Chégoin ein Beispiel anführt. Allerdings wird die Zunge bei den Stotterern aus Mangel an Uebung träge, und wenn fast Alle, die sich mit der Heilung des Stotterns befaßt haben, darüber einig sind, daß es zweckmäßig sey, die Zunge eine gewisse Lage einnehmen zu lassen, so rührt dieß daher, daß sie die Uebung dieses Organes für vortheilhaft erkannt haben, indem dasselbe so der Herrschaft des Gehirns mehr unterworfen wurde. Offenbar wird man dasselbe Resultat durch die Uebung erlangen, welche das Declamiren giebt, was sich aus dem Beispiele des Demosthenes ergiebt, der sich bemühte, das Getöse der Wellen zu überschreien; allein durch die bloße Uebung der Zunge, und ohne daß man das Athmen regelmäßig zu machen sucht, wird man sicher das Stottern nicht heilen. Dieses letztere Mittel wendet aber Hr. Malbouche an, indem er seine Zöglinge, so oft sie stocken, eine Einathmung vollziehen läßt, obwohl er in dieser Vorschrift nur ein beiläufiges Hülfsmittel sieht. Ich will hier beispielsweise eines Umstandes gedenken, aus dem sich ergiebt, auf was für Spitzfindigkeiten Hr. Malbouche seine Theorie gründet. Das p gehört unter die Lippenconsonanten; allein da die Stotterer fast keinen Buchstaben so schwer aussprechen, als diesen, was zu der Theorie des Hrn. Malbouche nicht paßt, nach welcher anzunehmen wäre, das Stottern bestehe lediglich in den fehlerhaften Bewegungen der Zunge, so hat er das p zu den Zungenbuchstaben rechnen müssen, während sich doch Jedermann davon überzeugen kann, daß die Aussprache des p durchaus keine Bewegung der Zunge in Anspruch nimmt. Uebrigens legte Mad. Leigh ihren Zöglingen außer den Uebungsstunden unbedingtes Stillschweigen auf, und sie bemerkte, daß diejenigen, bei denen der Wille eine bedeutende Stärke hatte, leicht curirt wurden; was offenbar daher kam, daß es diesen leichter wurde, die unregelmäßigen Bewegungen ihrer Respirationsorgane zu bemeistern. Die beiden noch zu untersuchenden Methoden wirken mehr direct auf die Respiration, ohne dieß jedoch als wesentlichstes Princip zu Grunde zu legen.

Hr. Colombat hat, außer der Aufstellung der, wie oben gezeigt, unhaltbaren Varietäten des Stotterns, die er die lippen-veitstanzartige und kehl-starrkrampfartige nennt, diese noch ganz unnöthigerweise in 10 Unterabarten gebracht, von denen jede eine eigenthümliche Behandlungsart in Anspruch nehmen solle. So fehlerhaft aber auch seine Theorie ist, so läßt doch seine Curmethode wenig zu wünschen übrig, und sie paßt zu der von uns aufgestellten Theorie sehr wohl. Sie besteht in der gleichzeitigen Anwendung von nachstehenden drei Mitteln: 1) Die Zunge wird in eine solche Lage gebracht, daß die Spitze nach Oben und Hinten gerichtet ist.

2) Bei'm Anfange jedes Redesatzes athmet man tief ein, und wiederholt dieß mehr oder weniger oft. 3) Bei'm Sprechen schlägt man den Tact, indem man mit dem Daumen auf den Zeigefinger klopft. Es leuchtet ein, daß man bei Beobachtung dieser Regeln nicht stottern werde, und man wird sich über den guten Erfolg dieser Methode nicht zu wundern haben, da diese wesentlich darin besteht, daß man den Stotterer jedesmal, wenn er einen Redesatz beginnt, eine Inspiration machen und die Zeit der Erneuerung der Einathmungen durch die Bewegung des Daumens gegen den Zeigefinger anzeigen läßt. Auf diese Weise hat, trotz der fehlerhaften Theorie, der Empirismus zur völlig richtigen Behandlung des Stotterns geführt.

Hr. Serres von Alais endlich ist darauf verfallen, das Articuliren jedes Tones von einer heftigen Bewegung des Armes begleiten zu lassen. Um die Lage der Zunge bekümmert er sich nicht, und dennoch hat diese Methode denselben guten Erfolg, wie die vorige. Allein weder Herr Serres, noch Hr. Itard, der über dieses Verfahren berichtet, und dasselbe sehr sonderbar findet, hat bemerkt, daß man bei jeder kräftigen Bewegung ausathmet, daß also der Zögling, um bei jedem Laute eine kräftige Bewegung machen zu können, immer einen guten Vorrath von Luft in den Lungen haben und sich daran gewöhnen muß, nur während des Ausathmens zu reden. Ich erinnere bei dieser Gelegenheit noch an Das, was ich über die Nützlichkeit der gymnastischen Uebungen in Betreff der Vermehrung der Willenskraft und der Thätigkeit des Gehirns in Bezug auf deren Einwirkung auf das ganze Muskelsystem gesagt habe. Die von Hrn. Serres ausgesprochene Ansicht, daß die Behandlung des Stotterns in einer Gymnastik der Respirations- und Stimmorgane bestehen müsse, ist eben so neu, als in practischer Beziehung fruchtbar.

So dürfte ich denn den Zweck, den ich mir vorgesetzt, erreicht haben, nämlich die Methoden, das Stottern zu heilen, welche sich bis jetzt am nützlichsten bewährt haben, mit der Theorie in Einklang zu bringen, und nachzuweisen, daß ihr wesentlicher Nutzen darin besteht, daß sie die Bewegungen der Respirationsorgane regelmäßig machen. (Gazette médicale de Paris, 7. Mars, 1840.)

Miscellen.

In Bezug auf Lufteinblasen bei Asphyxie hat Dr. Durrant einige Versuche angestellt, um zu bestimmen, was für Gase in den asphyxirten Lungen und in welchem Verhältnisse sie vorhanden seyen. Erster Versuch. Bei einem aufgehängten Hunde wurde unmittelbar nach Erlöschen des Lebens die trachea bloßgelegt und unterbunden, so daß keine atmosphärische Luft in die Lungen eindringen konnte; nun wurde der Körper unter Wasser gebracht, die trachea in der Nähe der Lungen geöffnet und durch Compression der Lungen die darin enthaltene Luft ausgetrieben und in einem Gefäße aufgefangen. Durch Stickstoffgas wurde diese Luft untersucht und es fand sich, daß nur wenig Oxygen darin war, da die rothen, salpetrigsauren Dämpfe kaum bemerkbar waren. Zweiter Versuch. Ein Hund wurde ertränkt und die trachea unter Wasser unterbunden. In diesem Falle wurden gar keine rothen Dämpfe sichtbar. Dritter Versuch. Um genauer die Quantität des noch in der Luft enthaltenen Oxygens zu erfahren, wurden mehrere Thiere gebunden und durch Strangulation getödtet. Die aus den Lungen erhaltene Luft gab bei Zutritt von Stickstoffgas sehr leichte rothe Dämpfe, die übrige Luft wurde mit folgendem Resultate sorgfältig analysirt. Nachdem sie zuerst von Kohlensäure vorsichtig befreit war, wurde sie über Mercur vollkommen getrocknet und sodann mit Hydrogengas der Wirkung eines Platinschwammes ausgesetzt, wodurch sich ergab, daß sie nur 175 Proc. Oxygen enthielt, während die ausgeathmete Luft, nach Entfernung der Kohlensäure, 13 Proc. enthält. Hiernach scheint es für Belebungsversuche förderlich, wenn reines Sauerstoffgas in die Lungen eingeblasen würde. (London med. Gaz., Febr. 1840.)

Endemische Hydatidengeschwülste des Hodens. Ebenso wie im Ovarium, entwickeln sich auch im Hoden seröse Bälge, wodurch dieses Organ eine größere Ausdehnung erlangt, als durch irgend eine andere Krankheit (mit Ausnahme des Markschwamms). Ein Allgemeinleiden ist damit nicht verbunden. Diese Krankheit ist weit seltener, als die Eierstockswassersucht bei Frauen; auch hat man eine erbliche Anlage bisjetzt nicht nachgewiesen; dagegen scheint die Krankheit in manchen Gegenden endemisch, und wenn die Berichte der Reisenden richtig sind, so scheinen die Einwohner der Insel Tinian dieser Krankheit sehr unterworfen; es wird angegeben, daß sehr viele der Einwohner dieser Insel mit einer Anschwellung des Hodens behaftet sind, welche durch Exstirpation geheilt wird und wobei die Kranken bisweilen die Operation selbst ausführen. Die Krankheit soll nicht gefährlich seyn, und sie kann also auch nicht als eine der bösartigen Formen betrachtet werden. (*Hodgkin*: Lectures on the morbid anatomy. Vol. I on the serous membranes.)

Nekrolog. — Der verdiente Dr. Marie Antoine Petit, der älteste der Aerzte am Hôtel Dieu zu Paris, ist gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Zoology of the Voyage of H. M. S. Beagle. No. 1. Part IV. Fish. By the Rev. Leonard *Jenyns*. London 1840. (Enthält acht Tafeln von Acanthopterygii.)

Recueil de mémoires et d'observations de physique, de météorologie, d'agriculture et d'histoire naturelle. Par le Baron L. A. *d'Hombres Firmas*. T. II. Nimes 1840. 8.

Essai historique descriptif et statistique sur la maison des aliénés de Clermont (Oise), accompagné du plan général de cet asile. Par Eug. J. *Woillez*, DM. Paris 1839. 8.

Histoire de la lithotritie précedée de réflexions sur la dissolution des calculs urinaires. Par *Leroy d'Etiolles*. Paris 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 289. (Nr. 3. des XIV. Bandes.) **April 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr, des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den gegenwärtigen Stand der Untersuchungen über das Nervensystem.

Von Dr. H. Holland.

(Schluß.)

Wenn hier irgend eine besondere Folgerung gerechtfertigt werden kann, so ist es wahrscheinlich die, welche die Gehirnhemisphären als Organ des Gedächtnisses und der Association (in der einfachsten Bedeutung des Ausdruckes) betrachtet. Pathologische Thatsachen und Zergliederungen (einige Fälle unter meinen Beobachtungen) liefern Beweise für diese Annahme. Soweit wir bestimmte Begriffe mit so abstracten Puncten verbinden können, so scheint es, daß das Gedächtniß (unterschieden von dem geistigen Acte der Erinnerung) mit der materiellen Structur enger verbunden seyn muß, als irgend eine andere intellectuelle Fähigkeit. Seine Schwankungen im gewöhnlichen Laufe des Lebens sind mannichfaltiger und ausgedehnter; — seine Richtung und seine Gegenstände sind oft merkwürdig partiell und den plötzlichsten und auffallendsten Veränderungen unterworfen; — es ist durch Krankheit oder andere physische Zufälle leichter afficirt, — und die endliche Abnahme tritt früher ein und ist oft unabhängig von der Annahme der höhern Kräfte des Geistes. Der Geist beschäftigt sich mit dem Gedächtnisse, fast bewußt, als mit etwas, was außerhalb desselben liegt und worüber er nur beschränkten Einfluß übt, während zu gleicher Zeit diese Facultät bei'm Menschen so vorherrscht und einen so großen Theil seines Lebens ausfullt, daß wir ganz natürlich erwarten müssen, es werde ein großer und beträchtlicher Theil der Structur seinen Functionen gewidmet seyn.

Von diesen Betrachtungen wird es leicht seyn, zu den Speculationen überzugehen, welche die Verbindung der höhern geistigen Thätigkeiten mit der materiellen Organisation betreffen, und Gegenstand der Controverse in allen Zeiten der Philosophie gewesen sind. Ich enthalte mich aber dieses Gegenstandes, nicht allein, weil er erschöpft ist, sondern weil ich glaube, daß diese Beziehung bei dem jetzigen Zustande unserer Kenntnisse dem menschlichen Geiste unerreichbar ist. Ich will nur, zur Berichtigung eines herrschenden Mißverständnisses, bemerken, daß, je weiter wir darin vorschreiten, das Gehirn als ein System von Nervenfasern, die zu einem complicirten Organe für verschiedene Beziehungen und Functionen vereinigt sind, zu entwirren, um so mehr der Geist von aller materiellen Organisation gelöst wird. Indem wir die allgemeine Aehnlichkeit der Cerebralstructur mit den Empfindungs- und Bewegungstheilen des Nervensystems und mit denen, welche den sympathischen Thätigkeiten dienen (was alles dem geistigen Principe untergeordnet ist), nachweisen, entfernen wir dasselbe, wenn ich mich so ausdrücken darf, aus jedem localen Wohnplatze. Und während wir den Einfluß jedes Theiles des Gehirns und einiger Theile mehr als anderer zugestehen, so annulliren wir noch directer jede Annahme, daß diese materiellen Functionen selbst Acte oder Bedingungen des empfindenden Principes seyen.

Ich deute dieses besonders an, weil es ein allgemeiner Irrthum, sowohl derer, welche Speculation treiben, als derer, welche sie verwerfen, ist, daß sie annehmen, durch Nachweis dieser besondern Beziehungen werden die Thätiakeiten der Materie mit denen des Geistes identificirt. Wäre die Untersuchung auch noch 100mal feiner und sicherer, so würde die Trennung beider für unsere Auffassung doch ganz dieselbe bleiben, wie jetzt. Aber in der Wahrheit sind Anatomie und Physiologie noch mit Puncten der Structur beschäftigt, welche weit unter der letzten Organisation des Gehirnes stehen. Viele der Ergebnisse gewöhnlicher Zergliederung hängen wahrscheinlich nicht von der spärlichen Nervenmasse, sondern von den häutigen Bedeckungen ab, welche die Nervenmasse überall begleiten und einhüllen. Selbst die mikroscopischen Beobachtungen, welche eine Röhrenstructur der Medullarsubstanz nachweisen, lassen uns über die darin befindliche eigenthümliche Substanz im Ungewissen. Die Chemie giebt nichts, worauf sich eine Folgerung basiren ließe, und die Schlüsse aus der Pathologie sind unbestimmt und ungenügend, indem dabei nur die gröbern Structur- und Verbindungsverhältnisse berücksichtigt sind. Diese unvermeidlichen Schwierigkeiten möchten indeß bis zu einem gewissen Puncte zu überwinden seyn; aber die, welche direct von der Beziehung zwischen organisirter Structur und Geist abhängen, sind ihrer Natur nach unübersteiglich, und wir werden der Wissenschaft am besten dienen, wenn wir sie von den zu verfolgenden Aufgaben ganz ausschließen.

Die Frage nach Existenz und Eigenschaft eines physicalischen Agens, welches durch Gehirn und Nerven wirkt, ist von diesen metaphysischen Speculationen ganz getrennt und kann ebenso gut als irgend eine andere Untersuchung in der Wissenschaft verfolgt werden. Sie ist, in der That, viel und mannichfaltig besprochen worden, bisweilen unbestimmt und hypothetisch, bisweilen experimentell, mit Rücksicht auf eine bestimmte Theorie. Ich habe schon zu Anfang darauf hingewiesen und komme abermals darauf zurück, nachdem ich inzwischen die verschiedenen Functionen des Nervensystems und die Leistungen der Anatomie und Physiologie in dieser Beziehung erwähnt habe. Obwohl ein solches Agens durch unsere Sinne und durch directe Beobachtungen auf keine Weise zu erkennen ist, so ist doch die Existenz und durch den Organismus verbreitete Wirkung desselben ganz auf dieselbe Weise bewiesen, als die der Blutcirculation. Die merkwürdige Anordnung der Nerven

in dem Körper, diese mögen einzeln oder in Centralmassen gesammelt seyn, kann als Beweis dienen, daß sie die erwähnte Bestimmung haben, selbst wenn wir den noch bestimmtern Beweis durch Störung und Aufhebung der Functionen vermittelst Verletzung der Leitungsnerven, oder der zu ihrer Endigung dienenden Nervencentra nicht hätten. Diese so einfache und genaue Nachweisung eines Agens, welches dem Raume nach und vermittelst eines bestimmten Structurtheiles weiter geleitet wird, läßt keinen haltbaren Zweifel zu. Sie wird überdieß bestätigt, wenn wir auf andere Phänomene Rücksicht nehmen, welche ihre Eigenschaften und Wirkungsgesetze beweisen; wobei die letztern mit eben so viel Recht Gegenstand der Untersuchung sind, als die Gesetze des Lichtes, der Wärme und Electricität, mit welchen sie in manchen Puncten so merkwürdige Analogie haben.

Die zur Aufklärung der Nervenaction in gesundem und krankem Zustande sind zu zahlreich, als daß sie aufgezählt werden könnten; ich will hier, mit Uebergehung aller Einzelheiten, nur auf die allgemeinen Folgerungen aufmerksam machen, welche sie gestatten, wovon einige zwar zweifelhaft, andere aber bestimmt genug sind, um als ein Theil unserer Kenntnisse von dem Nervensysteme angenommen zu werden; sie stehen unter einander in Verbindung, so daß sie sich in mehrfacher Beziehung gegenseitig erläutern. Hier aber müssen wir wieder auf eine schon oben angegebene Schwierigkeit aufmerksam machen, nämlich auf die Frage, ob wir über ein einzelnes Agens sprechen können, wo die Functionen, ihrer Natur nach, so weit von einander abzuweichen scheinen. Dieser Punct ist noch nicht beantwortet. Dasjenige, welches sinnlicher Auffassung nicht fähig ist und nur durch gewisse Wirkungen sich kund giebt, liegt auch außerhalb des Bereiches sinnlicher Auffassung und wir müssen uns mit allgemeinern Schlüssen begnügen. Was wir bei einem Ueberblicke der ganzen Nervenstructur und der Nervenverbindungen unter sich mit den Centralorganen mit Recht annehmen können, ist, daß es ein Element von derselben Natur sey, fähig zu ähnlicher Beziehung der Quantität oder Intensität, zu Uebertragung auf verschiedene Organe längs des Verlaufes der Nerven und zur Unterbrechung durch gleiche verletzende oder störende Ursachen. Die Hypothese der Electricität zur Erklärung der verschiedenen Arten der Erregung, Wirkung und Leitung mag immerhin zu unbestimmt seyn; sicher ist es doch, daß durch diese Art von Analogie die Einheit der Nervenkraft am besten und mit größerer Wahrscheinlichkeit festgehalten werden kann, und als wir sie aus angenommenen Verschiedenheiten der Nerventextur erlangen könnten.

Eine andere Frage, welche ebenfalls mit dem Agens der Nervenkraft zusammenhängt, ist die nach der Art ihrer Fortpflanzung durch die Nerven; ob diese wie ein Strom, ähnlich den electrischen Mittheilungen, oder durch Bewegungen innerhalb der Nerven stattfindet, was bei denen, die der Undulationstheorie des Lichtes anhängen, mehr Beifall findet, diese eben so schwierige Frage ist hier zu erwähnen, weil sie alles das mit berührt, was andere Eigenthümlichkeiten und Bedingungen des Nervenagens angeht; nach der letztern Ansicht, z. B., möchte es scheinen, daß wir nicht mit Recht von ihrer Quantität, von Ueberschuß oder Mangel sprechen könnten, welche doch zur Bezeichnung der Erscheinungen nothwendig sind; wenn wir aber streng und mit genauer Beachtung der Analogie dieser andern großen Agentien folgern, so mögen wir die Untersuchung auf gleiche Weise nach irgend einem der erwähnten Gesichtspuncte fortsetzen. Nach der Lehre von der Electricität, vom Lichte und von der Wärme gestatten die Erscheinungen eine doppelte Erklärung bis zu einer Ausdehnung, welche ohne Kenntniß der Thatsachen kaum für möglich gehalten werden sollte. In allen diesen Fällen indeß sind einzelne der höhern Bedingungen der Untersuchung bei einer Hypothese besser beachtet, als bei andern; dasselbe könnte leicht auch bei unsern Untersuchungen über die Nervenkraft der Fall seyn. Unterdeß entspricht unsere jetzige Kenntniß am besten dem Begriffe eines Agens, welches fortschreitend längs des Verlaufes der Nerven mitgetheilt wird, um Functionen in den verschiedenen Theilen auszuführen, zu welchen die Nerven gehen. Dieß ist am deutlichsten in Bezug auf Empfindung und Willensthätigkeit, wo Experiment und Beobachtung am leichtesten und deutlichsten sind und wovon alle weitern Schlüsse hauptsächlich abgeleitet werden müssen.

Von den verschiedenen Eigenschaften oder Bedingungen, welche wir der Nervenkraft beilegen können, ist die der Quantität vielleicht die bestimmteste. Die allgemein gebräuchlichen Ausdrücke von Ueberschuß und Mangel, Erschöpfung und Ersatz scheinen, in der That, ebenso erforderlich zu seyn, wie für die gewöhnlichen Bezeichnungen gewisser Körperzustände und Gefühle, und wir können kaum eine einzige Erscheinung unserer empfindenden oder organischen Functionen beschreiben, ohne diese Idee zuzugeben. Obwohl wir nicht im Stande sind, mit Sicherheit die Structur oder Thätigkeit zu bezeichnen, durch welche Nervenkraft erzeugt wird (etwas zur Beweisführung ganz wesentlich Anzunehmendes), so stört dieser Mangel die Folgerung doch auf keine Weise (am wahrscheinlichsten ist die Ansicht, wonach die graue Substanz als Sitz dieser Action betrachtet wird). Es ist durch Beobachtung sicher, daß die Production hauptsächlich in den Centralorganen stattfindet, und daß beständige Lieferung von diesen aus an die leidenden Nerven erforderlich ist, um die Kraft der letztern und alle eigenthümlichen einfachen oder sympathischen Actionen des thierischen Lebens zu unterhalten; selbst, was die Functionen des Gangliensystems betrifft, so sehr es auch scheinbar mit einer vom Cerebrospinalsysteme unabhängigen Nervenkraft versehen ist, so ist es doch auf verschiedenem Wege dem letztern untergeordnet und erfordert bis zu einem gewissen Grade die Verbindung mit diesem, um seine Actionen ungestört unterhalten zu können. So dunkel auch diese Beziehungen sind, sie schließen doch alle in einem oder dem andern Theile den Begriff der Quantität in sich; nicht so bestimmt, wie bei den Willensthätigkeiten, aber doch auch auf andere Weise nicht zu erklären.

Von Quantität in diesem allgemeinen Sinne liegt die beste Bezeichnung in einfachem Ueberschuß und Mangel, so weit diese zu bemerken sind. Es giebt, in der That, verschiedene Beweise der Existenz dieser verschiedenen Zustände bei allen Lebensfunctionen. Die große Schwierigkeit ist hier die bereits vorhin erwähnte der Unterscheidung zwischen Energie des Sensoriums (Einfluß der höhern animalischen Function) und dem Agens, wodurch Eindrücke wirklich längs der Nerven weiter geleitet werden. Ich habe bereits angeführt, wie wir aufrichtig uns zur Lösung dieser abstracten Frage incompetent erklären müssen. Obwohl der Begiff von Identität nicht zu halten ist und einige Schriftsteller beides auch so weit getrennt haben, wie Materie und Geist, so ist es doch schwierig, die Sprache einer getrennten Beschreibung ihrer Eigenschaften und Wirkung anzupassen (am meisten hat hierfür Dr. Wilson Philip geleistet). Was besonders die genannten Bedingungen des Ueberschusses oder Mangels betrifft, so scheint dieser auf beide anwendbar; und wir können nicht über die Erscheinungen weiter schließen ohne diese Annahme, selbst bei den geistigen Functionen im engern Sinne

Beschränken wir uns jedoch auf den einfachsten Ausdruck der Thatsachen, so ist es sicher, daß beständige Variationen in der Quantität der Kraft stattfinden, durch welche der Geist und die höhern animalischen Functionen in Thätigkeit erhalten und mit den Körperorganen und der Außenwelt in Verbindung gesetzt werden. Diese Variationen kommen unter verschiedenen Individuen vor, und bilden zum Theil das, was wir das Temperament nennen; sie sind aber noch deutlicher bei demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten. Den Mangel erkennen wir am leichtesten, theils durch das einfache Gefühl der Erschöpfung oder Ermüdung dieser Functionen, wovon durch Aufhören der Action die entsprechendste Erholung gewährt wird, — theils durch den mehr plötzlichen Nachlaß oder Verlust der Kraft, dessen wir uns im Leben oft bewußt werden, bisweilen ohne nachweisbare Ursache, weit mehr jedoch bei den verschiedenen Krankheitszufällen. Acuter Schmerz und im Allgemeinen jeder Exceß der Empfindung ist Ursache solcher Erschöpfung: — heftige und lang fortgesetzte Uebung der Willensthätigkeit durch Muskelbewegung hat ähnlichen und noch bemerkbareren Einfluß: — dasselbe erfolgt durch angestrengtes Denken oder durch tiefe und schmerzliche Gemüthserregungen, welche anhaltend einwirken. Erschöpfung durch eine dieser Ursachen (wozu wir vielleicht noch einen undeutlichern Einfluß von dem organischen Nervensysteme hin-

zufügen könnten) hat gemeinschaftliche Wirkung auf alle, welche freilich nicht nach Graden gemessen werden kann, aber hinreicht, um den gemeinsamen Character der Kraft zu beweisen, welche Gegenstand dieser Schwankungen ist *).

Obwohl Ueberschuß weniger leicht zu erkennen ist, als Mangel, so wird er doch durch verschiedene Erscheinungen bewiesen, — vielleicht durch manche, welche nicht gewöhnlich so erklärt werden. Nehmen wir die Erzeugung durch eine Lebensthätigkeit an, so muß die Abweichung von dem mittleren Zustande vorkommen, entweder durch Excess dieser Lebensthätigkeit oder durch Mangel von Verwendung auf die verschiedenen Functionen, denen die Nervenkraft dient. Es ließen sich viele Beispiele anführen, wo eine leichte Vermehrung durch Erscheinungen bewiesen wird, welche mit der Gesundheit vereinbar sind, vermehrte Sensibilität und größere Energie der Bewegungsthätigkeit, jedoch noch vollkommen unter der Herrschaft des Willens. Diese Wirkungen gehen durch regelmäßige Steigerung in Zustände über, welche wir Krankheit nennen; und ich zweifele nicht, daß manche nicht so aufgefaßte Krankheitszustände doch wirklich von einem Excesse der sogenannten Lebenskraft abhängt; besonders Krankheiten intermittirender Art gehören hierher. Fälle von Epilepsie und andern Krampfkrankheiten scheinen die Begriffe von Ansammlung, Ueberschuß und plötzlicher Verwendung nothwendig mit sich zu verbinden und sind überdieß Beispiele, in welchen die so veränderte Kraft großentheils dem Willenseinflusse entzogen wird. Ohne dieß weiter auszuführen, läßt sich noch eine Frage beifügen, ob nicht gewisse Formen der Geisteskrankheiten ebenfalls von einem solchen Excesse abhängen, — besonders bei Manie gestatten einige der Symptome diese Erklärung, — die aufgeregte Sensibilität und unbekämpfbare Heftigkeit der Action, die fortgesetzten Muskelanstrengungen ohne entsprechende Ermüdung und das Aushalten lang fortgesetzten Wachens.

Diese Untersuchung über den Einfluß der Quantität der Nervenkraft verdient, als ein Theil der Pathologie, mehr Aufmerksamkeit, als bis jetzt darauf gerichtet worden ist. Ob wir in irgend einem verständlichen Sinne von Intensität der Nervenkraft, als von einer von den Quantitätsverhältnissen verschiedenen Eigenschaft, sprechen können, ist sehr zweifelhaft. Die Analogie anderer imponderabeler Agentien, z. B., der Electricität, darf uns nicht zu weit in unsern Folgerungen führen, denen die Sprache oft einen falschen Schein von Richtigkeit verleiht, der auf mannichfache Weise die bessern Interessen der Wissenschaft beeinträchtigt.

Mehr Grund ist, die Zeit als ein Element in den Actionen der Nervenkraft anzuerkennen. In Bezug auf die geistigen Functionen habe ich dieß an einem andern Orte abgehandelt, und wenn wir in dem gegenwärtigen Falle ein Agens erkennen, welches durch die Nerven zu und von den Centralorganen des Nervensystems geleitet wird, so müssen wir es als möglich anerkennen, daß Ungleichheiten in dem Verhältnisse der Bewegung zu verschiedenen Zeiten und in verschiedenen Nerven vorkommen. Es ist indeß keine von Unsicherheit freie Beobachtung bis jetzt über diesen Gegenstand angestellt worden, noch berechtigt uns die Analogie zu der Erwartung, daß jemals eine solche Schätzung in unserm Bereiche seyn könnte.

In Rücksicht auf die allgemeinen Attribute der Nervenkraft giebt es noch eine für alle unsere Ansichten von der Lebensöconomie interessante Frage, nämlich, ob dieses so innerhalb des lebenden Körpers erzeugte und zu allen Theilen, je nach ihrer Function, vertheilte Element irgend einer Art von Vertheilung über diese Gränze hinaus und einer Einwirkung auf andere lebende Organismen fähig seyen? Wir können nicht behaupten, daß dieß unmöglich sey, und eine oder zwei große Autoritäten haben die Ansicht von der Wahrscheinlichkeit ausgesprochen. Aber ein vorurtheilsfreier Blick auf die angeführten Beweise wird zeigen, daß diese in manchen wesentlichen Puncten zweideutig sind; und ein Vorurtheil gegen das Princip stützt sich auf den Mangel aller sichern Thatsachen, welche, wenn die erste Annahme richtig wäre, doch unläugbar in jedem lebenden Theile vorkommen müssen (Mesmerismus).

Von diesem Puncte gehen wir leicht zu einer Frage über, welche der Gegenstand der Discussion der ausgezeichnetsten Physiologen gewesen ist und noch ihre mögliche Lösung von künftigen Untersuchungen erwartet, nämlich die Natur des Agens, welches die großen Functionen des thierischen Lebens in's Werk setzt. Kann angenommen werden, daß es irgend einem Agens in der Natur gleich ist, oder müssen wir gleich zugeben, daß es nirgends in der Natur ein Analogon findet? Diese Frage entspricht unserer Aufgabe um so mehr, wenn wir sie auf das electrische Agens beschränken: Physiologen haben dieses als dasjenige angenommen, welches allein eine annehmbare Erklärung gestattet. Auch kann es nicht in Erstaunen setzen, daß sie so geneigt gewesen sind, dieses große Element als bewegendes Princip in dem Nervensysteme anzunehmen, wenn wir die große Ausbreitung, ja beinahe die Allgemeinheit seiner Wirkung in der Natur bedenken und dazu die wirklichen Beweise innigerer und verschiedenartiger Beziehungen zu dem Nervensysteme berücksichtigen. Indem es auf neue Weisen entwickelt und durch sicherere und feinere Instrumente nachgewiesen wurde, ist es in einigen Fällen auch als Resultat der Entwickelung oder Concentration durch vitale Actionen erkannt worden; in andern Fällen hat es die Körperactionen erregt, modificirt oder ersetzt; und mit Rücksicht auf seine Beziehung zu chemischer Action und zu der ganzen Lehre von Affinität und Polarität hat es den Schein, als verbinde es die Phänomene des animalischen und organischen Lebens vollkommener und natürlicher, als irgend ein anderes Princip, welches wir annehmen könnten.

Es würde unmöglich seyn, die noch darüber schwebende Controverse in ihre Einzelheiten zu verfolgen; sammeln wir im Allgemeinen alles, was durch Experiment und durch die an dessen Resultate sich anknüpfenden Folgerungen geleistet worden ist, so müssen wir zugeben, daß kein sicherer oder unzweideutiger Beweis der Identität mit der Nervenkraft vorhanden ist, daß aber für fernere Untersuchung viel Grund gelegt ist. Das Hauptargument dagegen besteht darin, daß Electricität unter der Form des galvanischen Stromes ihre erregende Einwirkung auf Muskelaction durch einen getrennten oder so verletzten Nerven hindurch fortsetzt, durch welchen der eigenthümliche Nerveneinfluß ganz gehemmt seyn würde. Dieses durch die Genauigkeit des Factums starke Argument kann wohl nur dadurch beseitigt werden, daß man eine von der jetzt bekannten Form ganz abweichende Electricität annimmt, welche im thierischen Körper erzeugt wird und wirkt; — eine Annahme, welche durch keine andere Thatsache unterstützt, obwohl durch die verschiedenen und merkwürdigen Modificationen des electrischen Agens annehmbar gemacht wird, welche wir in der Electricität der Maschine, der Voltaischen Säule, des Magnets, der thermoelectrischen Verbindung und der electrischen Fische kennen. Das letzte Phänomen, welches bei'm ersten Blicke ein Beweis für die Meinung scheint, verliert sein Gewicht als solchen durch die Nachweisung eines großen eigenthümlichen Apparates von Nerven und Zellen in diesen Thieren, der einer electrischen Function dient, welche von allen Attributen der Nervenkraft sich unterscheidet und den Wirkungen der Ansammlung und Spannung des electrischen Agens in den verschiedenen künstlichen Apparaten auf das Vollkommenste gleicht.

Die Production der Muskelcontractionen durch electrische Erregung der Empfindungs-, so wie der Bewegungsnerven; — die gleiche Wirkung anderer mechanischer oder chemischer Reize, bei denen Electricitätsentwickelung nicht bewiesen ist; — ferner der Mangel von Einwirkung auf das feinste Electrometer bei Berührung der Muskelnerven während der kräftigsten Muskelcontractionen; — dieß sind Umstände, welche durch die in Rede stehende Theorie schwer zu erklären sind und jedenfalls die Annahme einer Art der

*) Schmerz, als Ursache der Erschöpfung der Nervenkraft, ist von großem practischen Interesse. Der individuelle Empfindungszustand ist dabei zu beachten; er variirt bei verschiedenen Personen und bei derselben zu verschiedenen Zeiten. Ob dieß von den Nervenenden oder den Ganglien an der Wurzel der empfindenden Stränge stattfinde, ist schwer zu bestimmen. Bell's Entdeckungen sprechen für Letzteres, und eine Beobachtung von Hrn. Newport scheint zu beweisen, daß es hauptsächlich auf die Größe der Ganglien und das Verhältniß der grauen Substanz in denselben ankömmt.

electrischen Erregung und Wirkung nöthig machen', welche von allen bis jetzt bekannten sich unterscheidet. (Diese Controverse ist in Müller's Physiologie vollständig abgehandelt; wäre nicht manches Unsichere darin zu bemerken, so würden die Versuche von W. Philip, wobei nach Durchschneidung des vagus die Verdauung durch einen galvanischen Stamm unterhalten wurde, viel beweisen). Die Erzeugung animalischer Electricität, unabhängig von äußern Beziehungen, ist sehr leicht als die Wirkung derjenigen Lebensactionen zu erkennen, wobei durch chemische Veränderung oder auf andere Weise Materie den fungirenden Organen entgegen- oder zugeführt wird. Da aber bei der in Rede stehenden Lehre diese Actionen selbst als Effect der Electricität in ihrem Zustande als Nervenkraft angenommen werden, so kommen wir hier auf die schwierige Lehre einer Wirkung im Zirkel; wir müssen vielmehr eine directere Erzeugungsweise (allenfalls nach dem Typus der electrischen Thiere) und die Existenz von Eigenschaften und Beziehungen rücksichtlich der Intensität, Vertheilung und Einwirkung annehmen, von welchen wir in andern Zuständen keine Kenntniß haben.

(Bei den electrischen Fischen ist noch ungewiß, ob die großen Nervenganglien, welche ihrer ungewöhnlichen Kraft angemessen scheinen, die Electricität erzeugen, oder nur den ausgebreiteten Ansammlungs- und Leitungsorganen Energie geben). Es ist daher eine angemessene Frage, ob wohl Identität anzunehmen sey, wo für unsere jetzigen Kenntnisse so verschiedene Umstände obwalten. Sollte künftig diese Frage bejaht werden, so wird dieß wahrscheinlich in demselben Sinne und als ein Theil derselben Entdeckungsreihe geschehen, wodurch alle diese großen Imponderabilien allmälig einem gemeinschaftlichen Principe unterworfen werden, der höchsten und letzten Aufgabe menschlicher Wissenschaften. Einstweilen können wir immerhin behaupten, daß, wenn irgend eine der Kräfte der unbelebten Natur, wie wir sie jetzt bezeichnen bei den Functionen des Nervensystems mitwirkt, die Electricität unzweifelhaft diejenige ist, welche am besten alle erforderlichen Bedingungen erfüllt. Dieß scheint aber der äußerste Punct zu seyn, bis zu welchem ein Schluß jetzt zu rechtfertigen ist.

In den vorstehenden Bemerkungen über den Verlauf und jetzigen Stand der Untersuchungen über das Nervensystem habe ich mehrere von dem Gegenstande nicht zu trennende und für die Physiologie höchst interessante Puncte nur theilweise erwähnt. Solche sind die specielle Beziehung der Nervenkraft zu den vitalen Kräften des organischen Lebens, — dem größten Gliede in der Schöpfung, welches zu gemeinsamen Functionen und Wirkungen Principe vereinigt, welche für unsere Auffassung vollkommen verschieden sind und welche in den verschiedenen Verhältnissen derjenigen, welche durch das Nervensystem wirken und dargestellt sind, alle Formen und Gradationen des animalischen Lebens darstellen. Die vitalen Eigenschaften des Blutes und die der Muskelfaser sind die Grundlage der organischen Existenz, insofern sie sich von der unorganischen Materie unterscheidet; und die Arten, auf welche diese Eigenschaften zu Thätigkeit erregt werden, vermittelst der Kräfte des Sensoriums und Nervensystems, bilden, in der That, die Hauptaufgaben der Physiologie. Aller Einfluß des Nervensystems auf die Materie der thierischen Körper, muß, soweit wir dieß verstehen können, durch oder auf diese beiden Medien angewendet werden. Auf dieselben Beziehungen haben wir offenbar auch die Phänomene der Generation und Reproduction zurückzuführen: indem wir immerhin zugeben, daß wir dadurch uns nur der Schwelle des Mysteriums nähern, und daß die Wirkung der Organisation, indem dadurch ähnliche Lebenseigenschaften der unorganischen Substanz mitgetheilt werden, wahrscheinlich für immer unserer Kenntniß entzogen ist.

Die Beziehungen des Nervensystems zur Muskelthätigkeit sind ein fruchtbarer Gegenstand der Untersuchung der Physiologen gewesen; leichter zu beobachten, als die Beziehungen zum Blute und zwei Haupttheilen zusammenfassend, wovon jede von besonderm Interesse für die Oeconomie des Lebens ist; — 1) die Beziehung der Nervenkraft zu der eigenthümlichen vitalen Contractilität der Muskelfasern; 2) die Verbindung der willkührlichen und unwillkührlichen Bewegungen durch den ganzen Körper. Die ersten Untersuchungen, welche sich auf den von Haller zu bestimmt als eine lex eterna bezeichneten Begriff gründen, haben noch mehrere Puncte unerledigt gelassen, z. B., das Verhältniß der Nerven- und Contractionskraft bei Muskelaction, Erschöpfung und Intermission. Diese beiden Kräfte sind unabhängig von einander; sie entspringen aus verschiedenen Quellen und können zu gleicher Zeit in sehr verschiedenem Verhältnisse zu einander existiren; das reizende Agens in den Nerven kann fehlen oder durch eine Reihe von Thätigkeiten erschöpft seyn, während die Contractilität anderer Muskeltheile ungestört bleibt. Da wir aber Grund haben, anzunehmen, daß die Nervenkraft zu verschiedener Zeit ungleich entwickelt wird, so kann sie bisweilen in Ueberschuß über die Muskelcontractilität vorhanden seyn von welcher wir wissen, daß sie bisweilen durch mangelhafte Ernährung oder andere Ursachen durch den ganzen Körper im Allgemeinen geschwächt ist. Die mannigfaltige Combination dieser Umstände (welche sich durch Unterscheidung der willkührlichen und unwillkührlichen Bewegungen noch vervielfältigt, ist wahrscheinlich eine Quelle vieler eigenthümlichen Resultate und Anomalieen in Gesundheit und Krankheit, welche gewöhnlich nicht auf diese Weise angesehen werden, und ich glaube, daß speckellere Beachtung derselben von diesem Gesichtspuncte aus manche Schwierigkeiten lösen würde, welche diesen Gegenstand noch umgeben.

Die Beziehung der willkührlichen Muskelaction zu den unwillkührlichen zeigt eine eben so zahlreiche und ihrer Natur nach complicirte Aufgabe. Es giebt keine interessanteren Gegenstände der Untersuchung, als die Functionen (z. B., Respiration, Deglutition und die Wirkung aller Sphincteren), bei welchen beide in Betracht kommen und wo, obwohl gewöhnlich zusammenwirkend, doch auch Oppositionen oder gegenseitige Hinderungen vorkommen.

Ein merkwürdiges Resultat solcher Untersuchungen ist der Beweis der beschränkten und nur secundären Natur der willkührlichen Bewegung. Sie kommen nicht allein zuletzt und durch Hülfe wiederholter Anstrengung und Erziehung, sondern sie gehen auch am frühesten unter dem Einflusse der Gewohnheit wieder verloren, besonders bei den erwähnten Verbindungen. Die Uebung, welche sie zum Gebrauch auf den höchsten Punct der Vollkommenheit bringt, entrückt sie in gewissem Grade dem Bewußtseyn, welches bei dem Begriffe des Willenseinflusses wesentlich erscheint, und die bestimmtesten Willensactionen sind diejenigen, wobei die Muskeln auf ganz neue Weise geübt werden. Von den zusammengesetzten und complicirten Bewegungen, welche die Lebensgewohnheiten ausmachen (denn Thätigkeiten eines einzigen Muskels sind verhältnißmäßig selten), kann nicht mehr behauptet werden, als daß wir gewisse Acte wollen, welche durch besondere Muskelcombinationen, die uns in ihren Details ganz unbekannt sind, zu Stande kommen. Es ist eine Hauptaufgabe der Physiologie, bei ihrem jetzigen Zustande des Fortschrittes, diese Resultate zu unterscheiden und besser zu definiren; und was bisjetzt geleistet worden ist, läßt allgemeinere Resultate und vollständigere Sicherheit erwarten.

Zum Schlusse dieses Umrisses möchte ich noch bemerken, daß dieser Punct derjenige ist, in welchem sich alle einzelnen Untersuchungen vereinigen, und einerseits mit den höhern Lehren von Leben, Reproduction und geistiger Existenz, auf der andern mit den großen allgemeinen Kräften oder Gesetzen der unbelebten Natur verbinden, welche immer in und um uns in Thätigkeit sind Die Physiologie scheint in dieser Beziehung jetzt auf dem Uebergange zu einer größern Entdeckung zu stehen, ebenso wie die übrigen physicalischen Wissenschaften (von Licht, Wärme, Electricität, chemischer Kraft, und vielleicht Schwerkraft), welche durch die neuern Untersuchungen immer mehr zu allgemeinen Gesetzen hingeführt werden. Es ist eine Frage vom tiefsten Interesse, worauf ich auch schon aufmerksam gemacht habe, ob hier die Beziehung nicht inniger ist, als die bloßer Analogie, und ob fernere Untersuchungen nicht einige der Functionen des Nervensystems mit den allgemeinern Elementen der Kraft und Thätigkeit in der physicalischen Welt in Verbindung bringen werden. Vitale Gesetze und physicalische Gesetze stehen ganz in gleichem Verhältnisse zu unserer Kenntniß. Sie nähern sich einander immer mehr, jemehr unsere Kenntniß fortschreitet und können möglicher Weise zuletzt, selbst für menschliche Auffassung, einem gemeinschaftlichen Principe unterworfen werden,

welches die ganze Reihe der Erscheinungen umfaßt, so fernstehend und unähnlich sie auch jetzt erscheinen.

Alle Wissenschaft strebt dahin, die Einheit der Schöpfung zu beweisen, indem sie die gegenseitige und allgemeine Beziehung der Theile beweist. Der Ausspruch eines großen Philosophen „L'univers, pour qui saurait l'embrasser d'un seul point de vue, ne serait qu'un fait unique et une grande vérité" mag in einem Sinne eine bloße Phantasie erscheinen, umfaßt jedoch, von einem allgemeinen Standpuncte aus betrachtet, das große Ziel aller Philosophie. Die einfache Thatsache und die große Wahrheit ist die von einer allmächtigen Ursache; ein Schluß, zu welchem wir von allen Seiten unwiderstehlich geleitet werden, indem wir bei diesem Schlusse alle zwischenliegenden Stufen von Existenz oder Kraft überspringen, welche wir jetzt zu undeutlich sehen, um sie mit den Fähigkeiten des Menschen in seinem jetzigen Zustande richtig aufzufassen. (Medical not. and reflect. London 1839.)

Miscellen.

Von dem Kiang-Pferde, einem wilden Pferde des östlichen Himalaya-Gebirges, findet sich in Moorcroft's Travels in the Himalayan Provinces Vol. 1 p. 311 folgende Nachricht: „In den östlichen Theilen dieses Landes befindet sich eine noch nicht beschriebene wilde Varietät des Pferdes, welche ich Equus Kiang nennen will. Es ist vielleicht mehr Esel, als Pferd, aber seine Ohren sind kürzer (in Equus hemionus sind sie lang), und es ist entschieden nicht der Gurkhor, oder der wilde Esel von Sindh. Seine Ausdauer und Stärke machen es sehr schwer, es zu fangen." Später, S. 443, heißt es: „Wir sahen viele große Heerden von dem Kiang, und ich machte mehrere Versuche, ein Stück zu erlangen, aber immer mit nicht glücklichem Erfolge. Einige wurden verwundet, aber nicht genug, um ihre Schnelligkeit zu mindern, und sie sprangen dann rasch die Felsen hinauf, wo es unmöglich war, ihnen zu folgen. Vier oder fünf gut berittene Jäger würden eine glückliche Jagd machen, aber ein einzelnes Individuum hat keine Aussicht. Der Kiang gestattet seinen Verfolgern nicht, näher als bis auf fünf- oder sechshundert Ellen heranzukommen; dann trottirt es davon, dreht sich um, blickt auf den Verfolger, wartet, bis er wieder in die Nähe kommt, wo es sich dann wieder davon macht. Wenn man auf dasselbe schießt, so wird es in Furcht gesetzt und geht ganz und gar davon. Die Chan-thon-Bewohner fangen es mit Schlingen, und zuweilen schießen sie es. Nach Allem, was ich von dem Thiere gesehen habe, würde ich es weder für ein Pferd, noch für einen Esel erklären. Seine Gestalt gleicht eben so sehr dem Einen, als dem Andern, und sein Schrei ist mehr dem Eselsschrei, als dem Wiehern ähnlich. (Das Geschrei des Dschiggetai ist eine sonderbare Mischung von Beidem.) Die vorherrschende Farbe ist blaßröthlich nußbraun; aber die Nase, der Untertheil der Kinnlade und des Halses, des Bauches und der Füße ist weiß. Die Mähne ist dünn und aufrechtstehend; die Ohren mäßig lang; der Schweif ist haarlos und reicht bis etwas unter die Hacke. Die Höhe etwa vierzehn Hand. Die Gestalt, von dem Vorderfuße bis zu den Hinterbeinen in gleicher Ebene mit dem Rücken, ist mehr eben, als bei dem Esel. Es ist vielleicht dem Quagga näher verwandt, aber es ist ohne Streifen, ausgenommen einen, welcher an jeder Seite des Rückens zu dem Schwanze läuft. Dieß war bei einem Füllen sehr deutlich zu sehen, bei'm Ausgewachsenen aber nicht zu unterscheiden.

Eine Gesellschaft für mikroscopische Untersuchungen hat sich in London, unter dem Titel Microscopical Society, vereinigt und Professor Owen zu ihrem ersten Präsidenten gewählt. Gegenstände ihrer Thätigkeit sind zunächst Verbesserung und Vervollkommnung in der optischen und mechanischen Zusammensetzung der Mikroscope; Vorlesung und Besprechung von Abhandlungen über neue und interessante Gegenstände mikroscopischer Untersuchung; Bildung einer Sammlung von seltenen und werthvollen mikroscopischen Gegenständen; und Anlegung einer einschlagenden Büchersammlung.

Heilkunde.

Exostosen oder Osteochondrophyten.

Von Cruveilhier.

Ich will hier einige Bemerkungen über zwei Geschwülste des humerus und des Beckens bei verschiedenen Kranken mittheilen; auffallend ist die Identität des Aussehens und der Structur dieser beiden enormen Knochenvegetationen.

Das erste Präparat betrifft das rechte Oberarmbein, welches vor drei Jahren von Hrn Professor Roux zugleich mit dem äußern Ende des Schlüsselbeins, des Acromions und des vordern Winkels des Schulterblatts exstirpirt worden war. Die enorme Geschwulst, welche unregelmäßig eiförmig war, umgab die obern $\frac{2}{3}$ des humerus von allen Seiten, so daß sie sogar über das obere Ende hinausragte. Das Gewicht entsprach vor dem Austrocknen dem Volumen der Geschwulst, aber nach dem Austrocknen war das Gewicht um $\frac{2}{3}$ vermindert, woraus sich ergiebt, daß das Knochengewebe nur ungefähr $\frac{1}{3}$ der Masse bildete. Die Geschwulst hatte ein lappiges, knotiges Ansehen, wobei die einzelnen Lappen durch tiefe Furchen, die mit Sehnengewebe ausgefüllt waren, getrennt wurden. Die Oberfläche der Geschwulst hing mit den benachbarten Theilen nur durch ein äußerst lockeres Zellgewebe zusammen, und die Sehnen des deltoides, pectoralis major, teres major und latissimus dorsi drangen in sie ein. Uebrigens hatte die Oberfläche der Geschwulst ein knorpeliges Aussehen und war von einer fibrös-zellgewebigen dichten Schicht von ungleicher Dicke umgeben, welche die Zwischenräume zwischen den Lappen zum Theil ausfüllte und dadurch die Hervorragung der einzelnen Knötchen und Höcker verdeckte. Wird diese Schicht abgezogen, so treten nicht allein die einzelnen Lappen, sondern auch die höckrigen Erhabenheiten derselben, das gestielte Ansehen derselben, wodurch sie von einem gemeinschaftlichen Kerne zu entspringen scheinen, deutlich hervor. Es entsteht einigermaaßen das Aussehen des Blumenkohls.

Bei Durchschneidung der Geschwulst zeigten sich folgende Eigenthümlichkeiten der Textur: 1) die meisten Lappen sind nur an der Oberfläche knorpelig; bei einigen ist die Knorpelschicht äußerst dünn, und jeder Höcker oder knorpelige Knoten sitzt auf einem centralen Knochenkerne; bei andern sind die Knötchen durch und durch knorpelig und bloß die Mitte des Lappens besteht aus Knochensubstanz; endlich giebt es Lappen, welche ganz aus Knorpelmasse bestehen, und diese zeigen bei einer gewissen Größe Aushöhlungen durch unregelmäßige Zellen oder Höhlen mit runzeligen höckrigen Wänden ohne auskleidende Haut, dagegen mit einer zähen synovialähnlichen Flüssigkeit gefüllt. Eine dieser großen Höhlen enthielt Eiter. Die höckerige Anwendung zeigt sich in der

Dicke der Geschwulst ebenso, wie auf der Oberfläche derselben. — Nach Innen hin 2) liegt die Geschwulst auf dem Oberarmknochen auf, ist aber nach Oben und in großer Ausdehnung wirklich in den Knochen eingepflanzt, dessen compacte Substanz in ein schwammiges Gewebe ausgedehnt ist, welches von den oberflächlichen Schichten aus in die Dicke der Geschwulst hineinragt und allmälig sich verliert. Die Markröhre ist vollkommen erhalten. 3) Unabhängig vom Knochengewebe, welches durch Auflockerung der compacten Substanz des humerus entstanden ist, zeigen sich in der Dicke der Geschwulst unregelmäßige Kalkablagerungen, welche nicht organisirt sind, und von allen Seiten durch Knorpelschichten von ungleicher Dicke eingehüllt werden. Diese Concretionen reihen sich an das Knochengewebe an, von welchem es jedoch leicht ist, sie zu unterscheiden. 4) Hie und da fanden sich in der Knorpelsubstanz knöcherne oder knochenähnliche Körner, so daß es keineswegs widerstrebend ist, anzunehmen, daß bei der Entwickelung der Geschwulst der knorpelige Zustand im Allgemeinen dem Knochengewebe erst vorausgeht. Man kann auch annehmen, daß späterhin die ganze knorpelige Masse endlich noch mit phosphorsaurem Kalke infiltrirt worden wäre. Bei'm Trocknen verwandelte sich die knorpelige Masse in faserige Schichten, und es zeigte sich dadurch, daß die Knorpelmasse noch unvollkommen gebildet war, indem wahre Knorpel selbst bei'm Austrocknen größtentheils ihren Umfang und ihre Festigkeit behalten.

Das zweite Präparat habe ich von Dr. Flaubert erhalten, dem ersten Wundarzte des Hôtel Dieu zu Rouen. Diese enorme Geschwulst entsprang vom Körper und vom horizontalen Aste des Schaambeins, lag hauptsächlich auf der vordern Fläche, ragte aber am obern Rande auch nach Hinten herüber. Die hinter dem Schaambogen liegende Parthie ist indeß weit kleiner, als die vordere. Diese Geschwulst theilt sich durch tiefe Furchen in dicke Massen oder Lappen, welche auf einem gemeinschaftlichen Kerne sich bald mit einem breiten, bald mit einem schmalen Stiele aufsetzen. Jeder Lappen war wiederum mehr oder minder tief gefurcht und in Höcker und Knoten von der verschiedensten Form und Größe; einige derselben sind voll, die andern hohl, letztere immer aus Knorpelsubstanz mit einer mit Serum gefüllten Höhle. Die erstern bald knöchern oder steinern, bald osteocartilaginös, und bei diesen letztern nimmt die steinerne Masse die Mitte, die knorpelige Schicht den Umfang ein. Mehrere dieser Knoten oder Höcker hängen mit dem Lappen nur vermittelst eines fibrösen Gewebes zusammen; alle diese Massen aber lagern in einer Art von fibröser Hülle, die in alle Furchen und Zwischenräume eindrangen; die Muskeln und Muskelaponeurosen, welche sich an das Schaambein anheften, könnten zwar scheinen, als hätten sie zur Bildung dieser großen Masse fibrösen Gewebes beigetragen; der Analogie nach aber muß ich doch schließen, daß diese normalen Gewebe der Geschwulst fremd geblieben sind, und daß die Geschwulst ganz und gar von dem Knochen und dem Periost ausgegangen ist. Ein Durchschnitt der Geschwulst zeigte, daß sie sich auf dem ganzen Umfange des Schaambeines ansetzte, und daß von diesem Knochen aus spongiöse Substanz sich in die Mitte der Geschwulst hinein entwickelt hatte. Derselbe Durchschnitt zeigte, daß die cartilaginöse Substanz sich nicht bloß auf die Oberfläche beschränkte, sondern auch in der Mitte dicke Massen darstellte. Man sah dabei mehrere Höhlen, umgeben von knorpeligen und kalkartigen Massen. Mit Ausnahme der centralen Knochenparthie, welche deutlich als Entwickelung des Knochengewebes des Schaambeins erschien, zeigte sich der ganze übrige harte Theil der Geschwulst als eine gypsartige Masse, welche aus amorphen größern und kleinern körnigen Massen bestand. Auch diese Geschwulst wurde durch Austrocknen ungewöhnlich leicht. Bei'm Durchsägen der getrockneten Masse sind die ungleichen Kalkkörner zersprungen und haben dadurch selbst den Beweis gegeben, daß sie nur ein Aggregat bilden, aber nicht als organisirte Massen zusammenhängen.

Bemerkungen. Zu welcher Categorie hat man nun diese Geschwülste zu rechnen? Sind sie Degenerationen des Knochens, Osteosarcome, oder Knochenkrebse. Sie scheinen mir einfach nur knorpelig-knochige Wucherungen zu seyn, welche einer unbegränzten Zunahme fähig sind, aber nicht Degenerationen. Es sind Wucherungen, Auswüchse, Parasiten, welche vom Periost und Knochengewebe selbst ausgehen, und welche der so zusammengesetzten Classe der Erostosen angehören, denen überdieß der Name osteophytes sehr wohl zukömmt, welchen Lobstein jeder von der Knochenoberfläche und von den Gelenken ausgehenden Vegetation giebt. Da außerdem mindestens ebenso viel Knorpelgewebe darin ist, und dieses gerade in practischer Beziehung von Wichtigkeit ist, so werde ich sie als Osteochondrophyten bezeichnen. Die weißgraue Farbe der Oberfläche, welche eben von der Knorpelschicht herrührt, die elastische Weichheit derjenigen Theile der Geschwulst, in welchen der Knorpel vorherrscht, hat viele Beobachter getäuscht und sie zu der Ansicht verleitet, daß ein Osteosarcom vorhanden sey, während nur eine knorpelig-knochige Wucherung vorlag. Dahin ist auch eine Geschwulst des Schenkels zu rechnen, welche von Boyer, im dritten Bande seiner Chirurgie, S. 607, genau, aber als eine krebshafte Krankheit, beschrieben wird. Bei genauer Vergleichung findet sich aber leicht, daß alle Einzelnheiten mit unsern Osteochondrophyten übereinstimmen, obwohl allerdings die Ablagerung der Knochenwucherung in Form von Spitzen und Nadeln eine Verschiedenheit darstellt, welche indeß nur als Varietät, nicht als Verschiedenheit, einer Art zu betrachten ist. Ich besitze ein pathologisches Präparat, welches dem von Boyer sowohl in Bezug auf den Sitz und auf den Umfang, als in Bezug auf die stalactitenähnliche Bildung der Knochenhervorragungen ganz ähnlich ist; es unterscheidet sich aber dadurch, daß das Gewebe des Schenkelknochens, anstatt auf der Oberfläche der Geschwulst eine zellige Auflockerung zu zeigen, vielmehr ungewöhnlich fest und compact ist; die Markhöhle fehlt ganz und ist durch ein festes, elfenbeinartiges Gewebe ersetzt, welches nur nach Oben hin eine zellige Bildung zeigt; dabei ist der Schenkelknochen mit der ihn umgebenden Knochenwucherung auf das Innigste verschmolzen, und die Wucherung selbst ist im Innern compact und nur oberflächlich sta-

lactitenähnlich. Zwischen diesen Knochenspitzen findet man dann die Zellen und Höhlen, welche während des Lebens flüssige oder weiche Substanz enthalten, aber durch Austrocknen verschwinden. Da ich das zuletzt erwähnte Präparat bereits getrocknet erhalten habe, so kann ich über die Beschaffenheit der weichen Theile nichts angeben und nur der Analogie nach schließen, daß sie aus einem knorpeligen Gewebe bestanden haben.

In Bezug auf diese in Vielem ähnlichen und doch verschiedenen Präparate bemerke ich, daß die Krankheitsarten zwar beschränkt sind, daß aber die Varietäten unzählig genannt werden müssen; ich kenne nicht 2 pathologisch-anatomische Präparate, so wenig als 2 Krankheitsfälle, welche in jeder Beziehung vollkommen gleich wären.

Albers in Bonn hat die Benennung Osteophyt ebenfalls angenommen, will aber noch die periosteophytes davon trennen; jedoch muß ich gestehen, daß ich bei seinen Definitionen keine Characterverschiedenheit bemerke.

Giebt es Unterscheidungsmerkmale zwischen Exostose und Osteophyt? Mir scheint der letztere eine Art des genus exostosis. Während die Exostose eine Entwickelung der ganzen Dicke oder eines Theiles der Dicke des Knochens, also eine Hypertrophie, darstellt, ist der Osteophyt nur eine Wucherung, eine Art von Auswuchs, ein Knochenpolyp, welcher gestielt auf dem Knochen aufsitzt, so daß man den letztern abnehmen könnte, ohne den Knochen selbst zu berühren. Dabei ist es natürlich nicht möglich, daß der Knochen, auf welchem eine Wucherung aufsitzt, nicht auch in seiner ganzen Dicke eine Texturveränderung erleide; diese Ernährungsmodificationen, welche sich in verschiedener Weise ausdehnen, verändern indeß, selbst wenn sie eine größere Auflockerung oder Dichtigkeit bedingen, in der Natur der Krankheit durchaus nichts. Man könnte bisweilen sagen, daß gleichzeitig Exostose und Osteophyt vorhanden seyen, und die Möglichkeit dieser gleichzeitigen Existenz ist der beste Beweis für die Verschiedenheit, welche zwischen ihnen stattfindet. (Anatomie pathol., Livr. 34.)

Locale Nervenzufälle in Folge von Abdominalreizung.

Von E. Hocken.

Eine blasse und zarte Frau, welche früher an Hysterie gelitten hatte, wurde etwa im siebenten Monate ihrer Schwangerschaft nach einigen, wie es schien, sehr unbedeutenden Veranlassungen von sehr heftigen Krankheitssymptomen befallen. Während der ganzen Zeit ihrer Schwangerschaft, welche dem Anfalle vorausging, litt sie an beträchtlichen Verdauungsbeschwerden und Abdominalreizung; sie hatte öfters Erbrechen unverdauter Speisen, Schmerz im linken Hypochondrium, ohne Empfindlichkeit gegen Druck, colikartige Schmerzen und bald Verstopfung, bald Diarrhöe. Die Darmausleerung war immer übel beschaffen und meistens sehr dunkel gefärbt.

Zu einer Zeit, als die Verstopfung sehr hartnäckig war, etwa im siebenten Monate der Schwangerschaft, erlitt sie einen leichten Stoß, indem sie bei'm Herabgehen über die letzte Stufe einer Treppe stolperte; am selben Tage hatte sie noch eine heftige Aufregung durch einen Wortwechsel mit ihrem Manne. Unter diesen Umständen wurde sie von heftigem Frostschauer mit darauffolgender Hitze der Haut, beschleunigtem, spitzanschlagendem, aber weichem und schwachem Pulse, Durst und Trockenheit des Halses befallen; sie bekam den heftigsten pulsirenden Kopfschmerz über den Augenbrauen; Empfindlichkeit gegen Licht und leichte amaurotische Affection; dabei war sie ungeduldig bei dem leichtesten Geräusche, aber das Aussehen war collabirt und blaß; sie klagte über Schwindel und Ohnmacht, wenn sie sich aufrichtete; der Unterleib war aufgetrieben und etwas schmerzhaft; der Urin reichlich und blaß; die Zunge dick belegt mit einem bräunlich schleimigen Ueberzuge; die Respiration beschleunigt und der Athem sehr übelriechend.

Bald nach Entwickelung dieser Symptome nahmen die Schmerzen im Unterleibe sehr zu; es stellte sich die größte Empfindlichkeit ein; die Kranke konnte das Gewicht der Bettdecke nicht ertragen, und die leichteste Berührung veranlaßte einen lauten Schrei. Aber die Empfindlichkeit gegen Druck war sehr eigenthümlich; die Kranke klagte eigentlich am lautesten, bevor die Hand die Bauchfläche berührte; ein fester Druck dagegen verminderte eher den Schmerz, anstatt ihn zu vermehren. Der Schmerz, welcher in den Baucheingeweiden seinen Ursprung nahm, ging im Verlaufe des n. ischiadicus an der hintern Seite der Schenkel herab, und dieß vermehrte die Leiden der Kranken um ein Beträchtliches. Sobald diese Symptome eintraten, so waren die Leiden im Kopfe erleichtert; der Puls blieb sehr weich und beschleunigt und war von einem deutlichen in die Höheschwellen begleitet. Die Verstopfung dauerte fort, und der Urin wurde in vermehrter Menge abgesondert.

Da ich den frühern Zustand der Kranken kannte, so war ich sogleich im Stande, die gegenwärtigen Symptome auf die rechte Quelle zurückzuführen. Sie erhielt 15 Gr. Rhabarber mit 5 Gr. Calomel und ebensoviel aromatischem Pulverzusatz, ein Clystir mit einer halben Unze Terpentinöl, und eine halbe Drachme Opiumtinctur in einer hinreichenden Quantität Grützabkochung. Die Wirkung war sehr befriedigend; es wurde eine große Quantität sehr übelriechender dunkeler Kothmassen, welche scybala enthielten, rasch ausgeleert, worauf die dringendsten Symptome sogleich aufhörten.

Am nächsten Morgen klagte sie nur über leichtes Kopfweh und einen Schmerz im Verlaufe des ischiadischen Nerven. Diese Symptome wurden durch die eingeleitete Behandlung ebenfalls vollends entfernt, und durch sorgsame Beachtung der Function des Darmcanals, so wie ihres Allgemeinbefindens, erholte sie sich bald und vollkommen und brachte zur rechten Zeit ein gesundes Kind zur Welt.

Diese Zufälle hatten offenbar eine hysterische Grundlage; sie erreichen selten einen so hohen Grad, hängen aber, wie Dr. Marshall Hall gezeigt hat, von Irritation des

Nervensystems ab, welche durch irgend eine leicht erregende Ursache hervorgerufen wird. (The Lancet, 28. Decbr. 1839.)

Ein Fall von chronischem Croup.

Von Dr. Henry Starr.

Es wird seit längerer Zeit der Croup in einen acuten und chronischen eingetheilt, wo bei dem letztern eine aus Faserstoff, oder, nach Andern, aus Eiweiß, bestehende Pseudomembran die Schleimhautfläche der Luftwege überzieht. Dr. Warren scheint diese Krankheitsform zuerst bestimmt beschrieben zu haben; in seinem Falle wurden von einem neunjährigen Mädchen zu verschiedenen Zeiten Pseudomembranen mit Husten ausgeworfen. (Aehnliche Fälle siehe in Caspars Wochenschrift.) Der neue Fall ist folgender:

Am 9. August 1839 wendete sich die 22jährige Harriet Burdet an mich; ihr Aussehen war gut; doch hatte sie eine ungewöhnlich heisere Stimme, welche bisweilen zu einem Wispern herabsank; diesen Fehler bezeichnete sie aber als etwas Habituelles, was nur in der letztern Zeit zugenommen habe. Sie klagte über Schmerz im hintern und vordern Theile der Brust mit einem allgemeinen Gefühle von Oppression in den Lungen. Diese Symptome nebst Husten, welcher bisweilen durch Auswurf einer Quantität häutiger (gekochten Macaronis ähnlicher) sputa erleichtert wurde, waren seit zehn Tagen vorhanden. Die abnormen sputa zeigten genau die Ramification der Bronchien und waren offenbar in denselben abgeformt worden. Die gegen die Schleimhaut gerichtete Fläche der sputa ist hie und da etwas mit Blut gefärbt. Durch das Stethoscop bemerkt man nur eine Verminderung des Respirationsgeräusches; der Puls ist klein und weich, nicht über 80, jedoch bisweilen deutlich intermittirend. Die Menstruation ist seit einiger Zeit unregelmäßig; die Verdauung ungestört. Die Behandlung bezweckte Erleichterung der Expectoration, Erregung der Hautthätigkeit und Verminderung der allgemeinen Reizung. Sie bestand in einer Camphermixtur mit etwas Blausäure und Tartarus stibiatus, einem Blasenpflaster und Dovers Pulver mit Calomel. Auf die erste Dosis der Mixtur folgte Erbrechen, was sich nicht wiederholte; dagegen folgte Stuhlgang und reichliche Transpiration. Zwei Tage wurde das Gefühl von Uebelkeit unterhalten; die Bildung der Pseudomembran wurde dadurch nicht vermindert, dagegen die arterielle Erregung gehoben. Die Kranke bekam nun reizend-expectorirende Pillen aus Asa foetida, Myrrhe, Scilla und Conium; dreitägiger Gebrauch erleichterte den Auswurf, verminderte aber seine Quantität nicht. Einreibung von Brechweinsteinsalbe über dem Brustbeine hatte ebenfalls keinen Einfluß auf die Secretion.

Nun erhielt die Kranke Pillen aus Calomel, Antimon und Conium; die günstige Wirkung dieser Mittel wurde durch einen kleinen Aderlaß befördert. Nach vier Tagen wurde das Zahnfleisch afficirt; aber Husten und Auswurf nahmen ab, und der Puls war nicht mehr intermittirend. Die Pillen wurden noch einen Tag fortgesetzt; die Salivation nahm zu, aber der Auswurf hörte ganz auf.

Die Salivation wurde durch die gewöhnliche Behandlung gehoben und die Kranke geheilt entlassen. (London med. Gaz. Febr. 1840.)

Miscellen.

Zur Diagnose fremder Körper im larynx, wobei die Symptome bekanntlich sehr variiren, hat Hr. Hawkins der Royal med. and surg. Society im Febr. 1839 einen Fall mitgetheilt, wo bei einem 12jährigen Mädchen bei'm Suppeessen plötzlich heftiges Erbrechen und erstickender Husten eintrat, welche Symptome bald nachließen und nur ein Geräusch bei'm Athmen und einen fixen Schmerz unter dem Ringknorpel zurückließen. Die Kranke athmete mit Beschwerde und mit einem croupähnlichen Tone. Mittelst Tracheotomie wurde ein Stück eines Halswirbels von einem Schaafe (½ Zoll lang) ausgezogen. Nach 2 Stunden war die Stimme der Kranken hergestellt.

Die Größe des Brustkastens kann ein gutes Zeichen der physischen Kraft des Individuums seyn. Ueber diese Qualification hat Dr. Balfour, so lange er das Amt eines District-Militärchirurgen in London versah, eine Tabelle über Messungen bei 1,439 Rekruten entworfen, aus welcher sich ergiebt, daß der Umfang der Brust bei jener Zahl im Durchschnitt 32½ Zoll beträgt: das Maximum 37 Zoll und das Minimum 28 Zoll. — Hr. Marshall deutet darauf hin, daß kein Rekrut für die Armee enrolirt werden sollte, dessen Brustkasten nicht wenigstens 30—31 Zoll mißt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Facts on Mesmerism. By the Rev. C. H. *Townshend*. London 1840. 12.

Essai sur les phénomènes électriques des animaux. Par M. Ch. *Matteucci*. Paris 1840. 8. M. 2 K.

Formulaire général, ou Guide pratique du médecin, du chirurgien et du pharmacien, contenant etc.; avec les poids métriques en regard des poids anciens. Par P. L. *Cottereau* etc. Paris 1840. 32.

Première Lettre sur la Syphilis, ou Examen critique des doctrines de M. (Philippe) Ricord, chirurgien de l'hôpital civil des vénériens de Paris etc. Par M. *Devergie* aîné. Paris 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 290. (Nr. 4. des XIV. Bandes.) **April 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Abhandlung über die Geschichte der Physiologie des Bauchredens (Ventriloquie, Engastromysmus).

Vom Dr. Colombat (de l'Isère) *).

Das Bauchreden oder der Engastromysmus (von ἐν, in; γαστήρ, Bauch, und μῦθος, das Wort, oder μυσσάω, ich schnaube) ist eine Art von dumpfer, bald nahe, bald fern klingender Stimme, mittelst welcher sich die sonderbarsten und mannigfaltigsten acustischen Täuschungen hervorbringen lassen.

Diese Kunst war schon im höchsten Alterthume bekannt, indem, z. B., Hippocrates (Epidem. Lib. V. et VII.) derselben erwähnt. Aristophanes gedenkt eines gewissen Eurykles, welcher sich darauf verstanden und in Athen für einen Zauberer gegolten habe. Es scheint sogar, daß bei den Völkern des Alterthums das Bauchreden eine der geheimen Künste der Magier und Pythonissen oder Wahrsagerinnen, die auch den Namen Engastrimenthen führten, gewesen sey; und selbst in der heiligen Schrift findet man Spuren davon, indem, z. B., das Wahrsagerweib, welches auf Saul's Geheiß den Geist Samuel's heraufbeschwört (1. B. Samuelis, Cap. 28), und die Magd, von der im 16. Capitel der Apostelgeschichte die Rede ist (diese nach des heiligen Augustin's Erklärung; s. De doct. Christ. Cap. 28, Lib. II), wahrscheinlich Bauchrednerei trieben.

Cicero (de Divinat. L. II.) redet von gewissen Frauen, die den Dämon in ihren Leib aufnähmen und diesen auf die ihnen vorgelegten Fragen aus dem Bauche antworten ließen. Dieser berühmte Redner und mehrere andere Schriftsteller schildern uns die Delphische Pythia oder Pythonissa als mit gespreizten Beinen auf einem Dreifuße sitzend und ihre Orakelsprüche, sobald der Wahrsagergeist über sie gekommen oder in sie eingedrungen, wie in einem Anfalle von Wuth ausstoßend. Tertullian behauptet, andere Wahrsagerinnen hätten bei geschlossenem Munde ihre Orakelsprüche durch die Geschlechtsorgane von sich gegeben. Cälius Rhodiginus (Cap. XII. Lib. VIII.) versichert, eine Frau gesehen zu haben, die wirklich aus dem Bauche geredet habe; endlich berichtet einer der gelehrtesten Critiker des Mittelalters, Adrian Turnebus, welcher 1565 in Paris starb, ein im Lande herumziehender Mann habe, ohne die Lippen zu bewegen, ein gewaltiges Geräusch verursachen und mehrere Wörter deutlich aussprechen können; auch viel Zulauf gehabt und viel Geld eingenommen (Libel. de vin. Meibom. Comment.). Wir wollen noch hinzufügen, daß Hr. James (Dict. univ. de Médec. T. I. p. 486), nach Selden, von einem Knaben in der Nachbarschaft von London berichtet, der 14 Jahr alt, und unter dem Namen Speaking-Smith bekannt gewesen sey und eine ausnehmende Geschicklichkeit im Bauchreden besessen habe. Derselbe Schriftsteller gedenkt auch noch zweier andern Bauchredner, namentlich einer Frau, die in England umhergezogen sey und Außerordentliches geleistet habe. Unter allen Bauchrednern England's ist jedoch Fitz-James der berühmteste. Nicht nur articulirte Töne konnte er auf die eigenthümliche Weise hervorbringen, sondern auch verworrenes Geräusch, z. B., wie wenn viele Leute heftig durcheinander reden, das Knarren und Quieken von schlecht geschmierten Rädern, das Geräusch einer Säge, das Schnauben von Blasebälgen ꝛc. höchst vollkommen nachahmen. Ganz vorzüglich authentische Nachrichten über die Geschichte der Bauchrednerei, welche über das zur Hervorbringung der acustischen Täuschungen dieser Art angewandte Verfahren den meisten Aufschluß geben, findet man jedoch auf französischem Boden. Indem wir unserer Zeitgenossen, des Hrn. Comte, dessen Talent wir noch jetzt zu Paris zu bewundern Gelegenheit haben, und des Hrn. Alexandre Vatemare, der nicht nur Bauchredner, sondern auch vollendeter Mime ist, nur im Vorbeigehen gedenken, wollen wir hier ausführlicher von Louis Brabant, einem Kammerdiener

*) Aus einer so eben im Verlage von Moquet in Paris erschienenen kleinen Schrift: Mémoire sur l'histoire physiologique de la Ventriloquie etc.

Franz I. und von Saint-Gille, einem Gewürzkrämer zu Saint-Germain-en-Laye, handeln, der um die Mitte des 18ten Jahrhunderts lebte und sein Talent nur als Dilettant, nie für Geld, in Ausübung brachte.

Louis Brabant ist vielleicht der sonderbarste aller bekannt gewordenen Bauchredner, die neuesten selbst nicht ausgenommen. Die Liebe entwickelte seine Anlage zur Ventriloquie. Vermögenslos und aus niedrigem Stande, faßte er für eine junge reiche Erbin eine heftige, aber unglückliche Leidenschaft. Sein Antrag ward von deren Eltern hochmüthig zurückgewiesen. Als der Vater des jungen Mädchens gestorben war, stattete Louis Brabant der Wittwe einen Besuch ab, und kaum war er in's Haus eingetreten, so glaubte letztere die Stimme ihres Mannes von Oben zu hören: „Gieb meine Tochter dem Louis Brabant; er ist sehr reich und hat einen trefflichen Character; ich erleide jetzt im Fegefeuer eine grausame, aber gerechte Strafe, weil ich mich dieser sehr passenden Heirath widersetzt habe. Thue, was ich Dir befohlen, und ich werde in den Himmel kommen." Gleich darauf trat der erkorne Gemahl in's Zimmer. Weder die Wittwe, noch irgend Jemand der Hausgenossen konnten vermuthen, daß er ihrem verstorbenen Manne als Dolmetscher gedient habe; er hatte still im Vorzimmer gewartet, bis die Mutter sichtbar seyn würde; seine Lippen und seine Gesichtszüge waren unbeweglich geblieben. Der Befehl von Oben ließ sich nicht mißverstehen; er mußte befolgt werden, und die Heirath ward genehmigt.

Dieser erste Schritt war gelungen; aber Brabant brauchte, außer der Frau, auch Geld. Er machte sich deßhalb an einen alten, reichen Wucherer, den die Gewissensbisse zwischen seinen Geldkisten zu quälen anfingen. Das künftige Leben erschien ihm oft als drohendes Gespenst. Dieß machte sich Brabant zu Nutze; unter irgend einem Vorwande legte er bei Herrn Cornu einen Besuch ab, lenkte das Gespräch auf Hölle, Fegefeuer, Teufel und Gespenster, und als dieses seine vorbereitende Wirkung gethan, ließ sich plötzlich eine furchtbare Stimme hören. Die Seele des längst verblichenen Vaters des Hrn. Cornu kündigte diesem an, sie müsse noch weit länger im Fegefeuer schwitzen, wenn er nicht ein Werk der Barmherzigkeit übe. Wenn er dem Brabant nicht eine bedeutende Summe zustelle, um Christensclaven aus der türkischen Gefangenschaft zu erlösen, so werde Cornu der Sohn den verdienten Lohn der ewigen Verdammniß für seine Sünden empfangen und Cornu der Vater noch einige Jahrhunderte von den Flammen des Fegefeuers gereinigt werden. Der Geiz behielt aber die Oberhand; so sehr der alte Filz von Angst gequält war, konnte er sich doch nicht entschließen, sich von seinen Thalern zu trennen. Ein zweiter Besuch machte sich nöthig, und dießmal drohte Hrn. Cornu nicht nur sein Vater, sondern alle seine verstorbenen Verwandten und Bekannten betäubten ihm mit gleichem Anliegen die Ohren, und drohten ihm mit den fürchterlichsten Strafen. Alle Kalenderheiligen wurden angerufen, und der Lärm war so gräulich, daß Hr. Cornu sich entschloß, dem listigen Brabant 10,000 Kronen zuzustellen. Später erfuhr der Geizhals, daß er angeführt worden sey, und starb vor Aerger.

Der berühmte Bauchredner Saint-Gille ward eines Tags durch ein Ungewitter genöthigt, in einem Mönchskloster bei Saint-Germain Schutz zu suchen. Die Brüderschaft war gerade durch den Tod eines ausgezeichneten Mitglieds in große Trauer versetzt worden. Man zeigte dem Fremden das Grab des frommen Bruders; aber wie erstaunten die Mönche, als sich die Stimme des Letztern hören ließ und ihnen heftige Vorwürfe über ihre Saumseligkeit im Beten machte, wegen deren er länger als billig im Fegefeuer schmachten müsse. Sie begaben sich sogleich in die Kirche, begingen ein brünstiges Todtenamt, und während die Mönche das De Profundis sangen, äußerte die Stimme des Verstorbenen ihre Zufriedenheit und Erkenntlichkeit. Dieses Ereigniß machte vielen Lärm, und der Klosterabt nahm davon Gelegenheit, heftig gegen die Ungläubigkeit der Zeit von der Kanzel zu donnern.

Ein weniger ernsthaftes Abentheuer verschaffte dem Saint-Gille im J. 1771 Gelegenheit, vor den HHrn. Leroy und Fouchy, Commissären der Academie der Wissenschaften, und mehrern Personen von Rang Proben seines Talents abzulegen. Es hatte sich das Gerücht verbreitet, daß sich in der Gegend von St. Germain die Stimme eines Luftgeistes hören lasse, und es handelte sich darum, zu untersuchen, ob Etwas und was an der Sache sey. Die ganze Gesellschaft wußte um das Geheimniß, mit Ausnahme einer Dame, mit welcher, ohne daß sie es ahnete, ein Versuch angestellt wurde. Man nahm auf dem Lande unter freiem Himmel ein Mittagsmahl ein, wo dann der Geist sich sogleich einfand und bald aus der Luft, bald aus der Erde, bald von Nahe, bald von Ferne mit der Dame sprach und seine Rolle so gut spielte, daß jene, auch nachdem man ihr den Zusammenhang der Sache mitgetheilt, lange nicht davon zu überzeugen war, daß sie mit keinem Geiste gesprochen habe.

Wenn man bis fast auf die neueste Zeit die Bauchredner als Besessene betrachtet hat, so rührt dieß daher, weil unwissende und abergläubische Personen von jeher Alles, was sie sich nicht genügend erklären konnten, übernatürlichen Ursachen zugeschrieben haben. Nachdem aber die Finsternisse des Köhlerglaubens durch die Fortschritte in den Wissenschaften allmälig aufgehellt worden sind, hat man auch rücksichtlich des Bauchredens richtigere Ansichten erlangt, und gegenwärtig ist man darüber im Reinen, daß diese Kunst sich erlernen läßt, wie jede andere, und daß ihre anscheinend übernatürlichen Wirkungen von einer besondern Art der Thätigkeit der Stimmorgane herrühren.

Worin besteht aber der physiologische Mechanismus, welcher diese eigenthümliche acustische Täuschung hervorbringt?

Bevor wir über einen noch so unvollständig untersuchten Gegenstand unsere Ansicht aussprechen, wollen wir der einander meist widersprechenden Meinungen der Physiologen und Bauchredner kürzlich gedenken.

Zuvörderst hat man von jeher geglaubt, und glaubt im gemeinen Leben auch wohl noch, daß die Stimme der Bauch-

redner im Bauche erzeugt werde, und dieser allgemein verbreitete Irrthum hat auch die Veranlassung zu der falschen Benennung der Erscheinung gegeben. Rolandi (Aglosso stomagraphia, Cap. 6, tit. 3) meinte, wenn die beiden Membranen des Mittelfells, welche gewöhnlich mit einander verwachsen seyen, getrennt blieben, so scheine die Stimme aus der Brusthöhle zu kommen, und die Leute, bei denen dieß der Fall sey, wären Bauchredner. Amman, Mollet und Haller behaupten, die Stimme werde bei'm Bauchreden nur während des Einathmens erzeugt. Im Jahre 1770 stellte der österreichische Hauptmann Baron von Mengen, welcher sich auf das Bauchreden verstand, nach an sich selbst angestellten Beobachtungen folgende Erklärung der Erscheinung auf: „Die Zunge werde gegen die Zähne gedrückt, und die linke Wange bilde so eine Höhle, in welcher die Stimme mittelst der im Rachen angesammelten Luft hervorgebracht werde. Die Töne nehmen dann einen hohlen, dumpfen Klang an, und dieß sey der Grund, weßhalb sie aus der Ferne zu kommen schienen. Man müsse dabei die Luft sehr langsam ausgeben und so selten als möglich einathmen."

Dumas und Lauth (Mémoires de la Société des sciences et arts de Strasbourg) meinten, das Bauchreden sey eine Art von Wiederkäuen der Töne, die, nachdem sie im Kehlkopfe gebildet worden, in die Brust zurückgestoßen würden, wo sie einen eigenthümlichen Klang annähmen, so daß sie aus der Ferne zu kommen schienen.

Die Herren Richerand und Fournier (Grand Diction. des Sciences médicales sind der Ansicht, die in der Stimmritze erzeugte Stimme werde dann in die Lungen zurückgedrängt, und trete aus denselben nur allmälig wieder heraus, wobei sie im Kehlkopfe gedämpft werde, welcher auf dieselbe einwirke, wie der Dämpfer bei einem musikalischen Instrumente.

Hr. Comte, unser berühmter Bauchredner, sagt, die Stimme bilde sich, wie gewöhnlich, im Kehlkopfe, werde aber durch den Mechanismus andrer Theile, als die gewöhnlich bei'm Sprechen in Thätigkeit sind, modificirt und durch das Einathmen in den Brustkasten geführt, woselbst sie erklinge.

Hrn. Dugald Stewart (Philosophy of the human mind, Tom. III.) zufolge, nimmt das Bauchreden das Zusammentreffen zweier verschiedenen Fähigkeiten in Anspruch, die sich nur selten beisammen finden: daß nämlich, erstens, das Stimmorgan verschiedener Modificationen fähig sey, und daß, zweitens, natürliche Anlage zur Mimik vorhanden sey, ohne welche die verschiedenen Biegungen und Modulationen der Stimme nicht erzeugt werden können.

Dr. Herschell, dessen genialer Blick nicht nur nach den Sternen gerichtet ist, sagt in seiner gelehrten Abhandlung über den Schall, das Bauchreden sey eine Kunst, die sich darauf gründe, daß der Ton sich nicht geradlinig fortpflanzt, wovon denn eine Folge sey, daß das Ohr des Menschen die Richtung, aus welcher die Schallwellen ursprünglich kommen, nicht genau beurtheilen kann. Diesem berühmten Astronomen zufolge, rührt diese Unfähigkeit des Ohres, den wahren Character der Bauchredner-Töne, die einen sehr einfachen Ursprung haben, zu erkennen, keineswegs von der Unvollkommenheit des Gehörorganes, sondern von der Beschaffenheit des Schalles selbst her, dessen Einfallswinkel je nach dem Zustande der Luft und der Art der benachbarten Körper unendlich verschieden seyn kann. Sir J. Herschell bemerkt auch, die Stimme der Bauchredner werde in der Kehle ohne Mitwirkung der Mundhöhle und der Lippen erzeugt, und fügt hinzu, die durch diese künstlichen Töne veranlaßte Täuschung rühre daher, daß diese Töne durch einen andern Mechanismus erzeugt würden, als die gewöhnlichen Töne der Stimme.

Endlich hat Dr. Lespagnol (Dissertation inaugurale, Paris, 1811) die Thesis vertheidigt, daß sich hauptsächlich mittelst des Gaumenseegels die Intensität der Töne in der Art abstufen lasse, daß die Täuschungen des Bauchredens entständen. Diese letztere Theorie kommt der unsrigen außerordentlich nahe, indem sie von derselben nur insefern abweicht, als Dr. Lespagnol nur von dem Gaumenseegel redet, und die Erscheinung des Bauchredens lediglich dem Umstande zuschreibt, daß das Gaumenseegel die Luft am Ausstreichen durch die Nasenhöhlen hindere. Der ganze Unterschied zwischen der Stimme, welche aus der Nähe, und der, welche aus der Ferne zu kommen scheint, besteht, nach Hrn. Lespagnol's Behauptung, darin, daß bei der erstern die Töne aus dem Munde und aus der Nase kommen, während sie bei der letztern nur durch die Mundhöhle heraustreten. Was dieser Arzt über das Austreten der Luft sagt, ist vollkommen gegründet, und Jedermann kann sich, durch den Versuch, den alsbald zu beschreibenden Mechanismus in Thätigkeit zu setzen, welchen wir für den des Bauchredens halten, leicht davon überzeugen. Es ist dazu keineswegs eine eigenthümliche Organisation, sondern lediglich eine gewisse Geschmeidigkeit der obern Theile des Stimmorgans nöthig, und durch ein wenig Gewohnheit und Uebung gelingt es Einem ziemlich leicht, alle die akustischen Täuschungen hervorzubringen, in denen eben das Wesen der Bauchrednerei besteht.

Da eines Theils der Mensch, in der Regel, den instinctmäßigen Hang zur Nahrung hat, und auf der andern Seite wohl kein Organ zur Nachahmung geschickter ist, als das Stimmorgan, so möchten wir behaupten, daß Jemand, der, zumal als jugendliches Individuum, längere Zeit in Gesellschaft eines Bauchredners lebte, von selbst zu einem solchen werden würde, wie, z. B., zwei Leute, die zusammenwohnen, zuletzt denselben Klang der Stimme erhalten.

Ueberzeugt, daß zum Bauchreden nur ein gut gebildetes und geschmeidiges Stimmorgan, so wie geräumige, der Luft gehörig durchgängliche Lungen gehören, bemühten wir uns, da wir uns im Besitze jener Eigenschaften befinden, die Bauchrednerei zu erlernen, und dieß gelang uns recht gut. Um alle durch diese Kunst erreichbaren akustischen Täuschungen hervorzurufen, fehlt es uns nur an hinreichender Uebung und an der den eigentlichen Bauchrednern nöthigen Fähigkeit, alle Biegungen der Stimme nachzuahmen.

Um die Bauchrednerstimme zu erzeugen, wenden wir folgenden Mechanismus an: Erst athmen wir tief ein, um mit einem gehörigen Vorrathe von Luft versehen zu seyn; dann ziehen wir das Gaumensegel, den Schlundkopf, Kehlkopf, die Zungenwurzel und alle Ausathmungsmuskeln stark zusammen, so daß bei Erzeugung der Stimme möglich wenig Luft aus der Lunge treten kann und die Töne nur in der Mundhöhle, nicht auch in den Nasenhöhlen erschallen, welches letztere bei Erzeugung der gewöhnlichen Stimme der Fall ist. Es hält gar nicht sehr schwer, dieses Resultat zu erreichen, indem man das Gaumensegel, so wie sämmtliche Bauch-, Brust- und Halsmuskeln, kräftig zusammenzieht. Auch müssen wir bemerken, daß, wenn wir die Stimme mehr und mehr aus der Ferne erschallen lassen wollen, wir sie allmälig um $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Ton vertiefen und deren Klang zugleich dämpfen, indem wir die Zunge nach dem Zäpfchen zu erheben, so daß deren Concavität nach Art der Surdine eines Blaseinstruments oder wie die Hand in dem Trichter eines Waldhorns wirkt.

Das Hauptgeheimniß der Bauchredner besteht also darin, daß sie der Luft das Austreten durch die Nase verwehren, und dieselbe in einer sehr gepreßten Weise langsam nur durch die Mundhöhle entweichen lassen. Auf diese Art wird die Stimme dumpf und erhält die Schwäche und den Klang, vermöge deren es scheint, als ob sie aus der Ferne komme. Um die Täuschung zu verstärken und den Hörer glauben zu machen, daß die Stimme von einem gewissen Orte komme, braucht man dessen Aufmerksamkeit nur geschickt auf den gewünschten Ort zu lenken und dann nach jener Richtung hin zu sprechen, indem man das Gaumensegel mehr oder weniger erhebt, damit sich die Stimme nach Belieben mehr oder weniger zu entfernen scheine. Man muß auch dahin trachten, daß man den Unterkiefer möglich wenig bewege und sich bemühe, gewissermaaßen mit geschlossenem Munde zu articuliren Dann muß sich der Bauchredner stets so zu stellen suchen, daß man ihn im Profil sieht, damit sein Gesicht um so ausdrucksloser und fast wie das eines Blinden erscheint. Auf diese Weise wird man um so weniger auf den Gedanken kommen können, daß die Töne, die er hören läßt, von ihm ausgehen, und so wird er es leicht dahin bringen, die vollkommenste Täuschung zu erzeugen. Dieß Resultat wird auch dadurch begünstigt, wenn man von Zeit zu Zeit auf die gewöhnliche Weise redet, da dann der Contrast zwischen der natürlichen und künstlichen Stimme viel dazu beiträgt, das Ohr in Betreff der Richtung und der Localität der letztern irre zu leiten.

Aus dem bisher Beigebrachten folgern wir, daß die Kunst des Bauchredners nicht nur in der Fähigkeit, jede Art von Tönen in ihrem gewöhnlichen, so wie durch Entfernung oder andere Ursachen modificirten Character nachzuahmen, sondern auch darin besteht, diese verschiedenen Arten von Tönen durch Muskelbewegungen hervorzubringen, welche von den Zuhörern nicht bemerkt werden. Der Bauchredner würde also alle seine Nachahmungskunst und künstliche Articulation vergebens zu Hülfe nehmen, wenn sich der Ton gleich dem Lichte in gerader Linie fortpflanzte und das Ohr die Richtung des erstern so genau beurtheilen könnte, wie es das Auge in Betreff der Richtung der Lichtstrahlen vermag.

Wir glauben schließlich den schon oben beigebrachten merkwürdigen Thatsachen noch folgende beifügen zu müssen, welche wir Hrn. William Nicholson nacherzählen, und aus denen sich ergiebt, daß man es in der Bauchrednerei nur unter der Bedingung sehr weit bringen könne, daß man die instinctmäßige Nachahmungsgabe in einem hohen Grade besitzt. —

Der berühmte Fitz-James, dessen Talent Paris und London zu Anfang des laufenden Jahrhunderts zu bewundern Gelegenheit hatten, befand sich eines Tages in einer Gesellschaft, welcher der bekannte Volange so eben eine Comödie vorgelesen hatte. Nach der Vorlesung brachte letzterer die Rede auf die Gaukeleien der vorgeblichen Bauchredner, und behauptete, die Stimmen, welche sie hören ließen, würden durch verborgene Personen hervorgebracht, die in passender Entfernung vertheilt wären, daher denn jeder Bauchredner zur Hervorbringung von Täuschungen vieler Vorbereitungen bedürfe und nie aus dem Stegreife seine Kunst zeigen könne. Kaum hatte Volange aber diese Meinung geäußert, so erhielt er eine Antwort, über die sich alle Anwesenden außerordentlich verwunderten. Die Stimme schien aus dem untern Stockwerke durch den Fußboden heraufzukommen. Allein die Unterredung ward bald noch viel sonderbarer; die Büsten und Statuen schienen daran Theil zu nehmen, äußerten ihre Meinung und vertheidigten sie eifrig. Nachdem die Neugierde der Zuhörer auf's Höchste gespannt worden, erklärte ihnen der Bauchredner, wie er sie getäuscht; erläuterte die Uebungen, die er angestellt, die Studien, die er gemacht, und verdeutlichte ihnen nicht nur durch einen klaren Vortrag, sondern auch mittelst auf der Stelle beigebrachter Anwendungen seiner Sätze, wie unvorbereitete Zuschauer und Zuhörer sich in Ansehung der Entfernung und Richtung der Stimme täuschen müßten. Nachdem Fitz-James so die Hülfsmittel des ersten Theiles seiner Kunst anschaulich gemacht, wandte er sich zum zweiten, zu dessen Anwendung noch mehr Intelligenz gehört und die Biegsamkeit des Organes nicht hinreicht. Er zeigte, daß er über die Schauspielkunst gründlich nachgedacht und deren Geheimnisse theoretisch und practisch studirt hatte. Sein Gesicht nahm nach einander den treuen Ausdruck der verschiedensten Leidenschaften an; binnen wenigen Minuten erschien er groß, klein, schmächtig, wohlbeleibt, heiter, düster, einfach oder manierirt; kurz er bewies, daß er das Talent der Nachahmung in einem unvergleichlich hohen Grade besaß. Uebrigens müssen wir die Ansicht aussprechen, daß Hr. Alexander Vattemare ihm darin gewiß wenig nachgiebt; wir haben denselben binnen $\frac{1}{4}$ Stunde mehr als 25 verschiedene Charactere darstellen und, als wahrer Proteus, bald als Nonne, bald als Schanzgräber, alte Frau, Mönch, Kind, junges Mädchen ꝛc. auftreten sehen, und in jeder Rolle waren seine Stimme, Geberden und Gesichtszüge derselben durchaus angemessen. Als hierher gehörige Literatur führen wir noch die Registres de l'Académie des sciences, Janvier 1771, das Werk des Abbé de La Chapelle: Le ven-

triloque ou l'engastrimythe und die Revue britannique, Dec. 1828 und Mars 1831, an.

Miscellen.

Niederschlag von Regen. Ein interessantes Beispiel von der Belehrung, welche man durch Luftschiffung in den höhern Regionen der Atmosphäre erhalten kann, ergiebt sich aus der Beziehung, welche, der Erfahrung zufolge obwalten, zwischen der Bildung oder dem Niederschlage des Regens und dem Zustande des Himmels oberhalb der Wolken, die den Regen enthalten und folglich außer dem Bereiche liegen der Beobachtung für einen auf dem Erdboden stationirten Forscher. Es ist nämlich Thatsache, daß jedesmal, wo von einem ganz mit Wolken überzogenen Himmel Regen herabfällt, eine ähnliche Schicht Wolken jedesmal in einer gewissen Höhe oberhalb sich befindet, wodurch die Sonnenstrahlen aufgefangen und von der untern Wolkenschicht abgehalten werden; und dagegen, wenn, bei scheinbar derselben Beschaffenheit des Himmels, Regen ganz oder größtentheils fehlt, ein helles Firmament mit einer nicht von Wolken verdunkelten Sonne der vorherrschende Character des Raumes unmittelbar darüber ist. So daß es also eine entschiedene Thatsache ist, daß, wenn der Regen aus den über der Erde ausgebreiteten Wolken strömt, die Strahlen der Sonne nicht auf die fraglichen Wolken wirken, während hingegen Regen nicht aus solchen Wolken fällt, auf deren obere Fläche die Sonnenstrahlen ungehindert fallen können. (Polytechnic Journal.)

Höhe der Küstenlinie der Tangr. — In dem Berichte über die Resultate der französischen nördlichen wissenschaftlichen Expedition ist angegeben, daß die Auffindung und Bestimmung der mittlern Meeresflächen-Höhe gestattet hat, an mehreren Puncten die Linie der Seetange (Fucus vesiculosus) zu messen; eine Linie, welche in horizontaler Richtung läuft und für den Beobachter eine sehr gute Bezeichnung längst der ganzen Küste von Finmarken abgiebt. Zugleich hat man eine Verification der Continuität der Linien und Terrassen erlangt, welche anzeigen, welches der alte Höhenstand der Meeresfläche in fernen Perioden war. Es scheint, daß in diesen Linien es an Horizontalität mangelt. So wird die obere Linie am Alten-Fiord, wo sie eine Höhe von 67 Ellen erreicht, allmälig gegen die offene See hin niedriger und hat in der Nachbarschaft von Hammerfest nur noch eine Höhe von 28 Ellen. Diese Resultate müssen natürlich den Geologen sehr interessiren. (L'Institut.)

Heilkunde.

Merkwürdige Beobachtung über einen Blitzschlag.

Von Dr. Eugène Bermond.

Es ist nur zu gewöhnlich, von plötzlichen Todesfällen zu hören, welche durch Gewitter-Electricität veranlaßt wurden; aber nichts ist seltner, als einen vom Blitze Getroffenen, wenn er es so stark war, daß die Lebensfunctionen fast eine Stunde lang vernichtet schienen, wieder in's Leben kommen zu sehen. Aus diesem Grunde, so wie mehreren andern Beziehungen, ist die Mittheilung der folgenden Krankengeschichte aus dem Hôtel Dieu Saint André de Bordeaux gleich lehrreich und interessant.

Am 29. Nov. 1839, um 8 Uhr Abends, schlug der Blitz in das Schiff Hélène, welches in der Mündung des Flusses bei Bordeaux vor Anker lag. Einer der Reisenden, 35 Jahr alt, welcher zu seiner Familie nach Guadeloupe, wo er ingénieur des ponts-et-chaussées ist, zurückzureisen im Begriffe stand, wurde von dem Blitze getroffen und plötzlich aller Lebenszeichen beraubt.

Bei unseren jetzigen Kenntnissen in der Physik kann keine Einzelnheit zu gering scheinen, um zu erläutern, wie das furchtbare Ereigniß sich begab.

Hr. Marie war während des Gewitters auf dem Verdecke spatzieren gegangen und war in die Cajüte, wo seine Gefährten bouillotte spielten, nur hinabgestiegen, weil einer derselben, welcher ihm sein Spiel zeigen wollte, ihn inständig darum bat. Er setzt sich diesem zur Seite auf die große Tafel, stützt sich nachlässig auf den Ellenbogen, indem er die Beine gekreuzt hält und den linken Fuß auf einen mittels einer Eisenstange auf dem Boden befestigten Stuhl stützt. Die große Lampe, welche die Tafel erhellte, war über den Köpfen der Spieler mittels einer Metallstange an dem Deckenfenster befestigt. In einem und demselben Moment schlägt der Blitz in den Bisanmast, dringt in die Cajüte durch das Deckenfenster (clairevoie), zerbricht die Lampe in tausend Stücken, wirft den Porcellanteller mit den Marken um, und zerstreut diese rundherum weit. Die Reisenden haben nichts empfunden, als eine Erschütterung, mit Ausnahme des Hrn. Marie, den man ohne allen Anschein von Leben hingestreckt findet. Nachdem man ihm vergeblich Hülfe zu leisten bemüht gewesen, weiß man in der Verzweiflung am günstigen Erfolge nichts Besseres, als ihn einem Schlagregen mit Hagel auszusetzen, und nach fünfviertel Stunden geben einige Bewegungen zu erkennen, daß das Leben nicht erloschen ist.

Alles, was von Haaren im Antlitze ist, die Augenwimpern eingeschlossen, war vom Blitze verbrannt; desgleichen die an Rumpf und Gliedern befindlichen Haare. Eine große Verbrennung bezeichnet am Halse und an der Brust den Lauf einer goldenen mit einem Crucifixe versehenen Kette, ein mütterliches Geschenk, was Hr. M. immer trug. Die Ringe dieser Kette waren zerstreut, und man hat nur ein einen Decimeter großes Stück vom Crucifixe unversehrt gefunden. Andere Verbrennungen von geringem Grade, durchliefen die ganze Länge der linken unteren Extremität, hauptsächlich auf der äußern Seite, vom äußern Knöchel ausgehend, wo die größte Wunde sich befand. An derselben Stelle hatte der Blitz eine Schnalle von Metall, welche die Fußbekleidung befestigte, geschmolzen und letztere ziemlich weit fortgeschleudert, indem er sie zackig ausgeschnitten hatte, als wenn es mit der Scheere geschehen wäre. Die rechte untere Extremität zeigt nur am obern Theile des rechten Beines und der innern Seite des Schenkels Brandwunden. Die Arme waren ganz verschont worden; am Antlitze waren nur einzelne kleine Phlyctänen. Nach dieser Reihe der eben erwähnten Verletzungen wird man verleitet, zu denken, daß es die äußere Schnalle des linken Stiefels, wahrscheinlich in Berührung mit der den Stuhl befestigenden Eisenstange, war, durch welche die electrische Entladung von der Wolke auf den Boden stattgehabt hat; sie hat die vordere Fläche des Körpers um so leichter gefurcht, als die goldene Kette einen vortrefflichen Conducter abgab. Das Uhrgehäuse, von demselben Metalle, hatte an sehr vielen Stellen seine Politur verloren, als wenn es von Mercur angegriffen worden wäre.

In dem Augenblicke, wo Hr. Marie wieder seine Besinnung erhielt, erlangte er auch seine Intelligenz in voller Kraft wieder, und es war vergeblich, ihn über den Ursprung seines Uebels irre machen zu wollen. Er erinnerte sich sogleich, wie noch jetzt, des hellen Lichtes, welches ihn schmerzhaft geblendet hatte, des Knisterns und des Gefühls von Verbrennung, welches er im Antlitze empfunden hatte; das Klingen der weggeschleuderten Marken hatte ebenfalls seine Ohren erreicht; aber nicht so war es mit dem Geräusche des Donners, wovon er keine Erinnerung hatte, eben so wenig wie von irgend einer gewaltsamen Erschütterung. Die Rückkehr zu dem Gefühle seiner Existenz war von traurigen Entdeckungen

begleitet: sein Sehvermögen war gänzlich aufgehoben; alle Theile seines Körpers schienen ihm nicht mehr anzugehören, so stumpf waren die Empfindungen und so schwierig die Bewegungen: es war eine unverletzt erhaltene Intelligenz inmitten der Ruinen der Organisation.

Das Bedürfniß, den Urin zu lassen und zu Stuhl zu gehen, zeigte sich nicht eher, als am dritten Tage. Während der folgenden sechs Tage fanden diese Ausleerungen nur mit vieler Schwierigkeit statt.

Als am 18. Dec. 1839 der Kranke in das Hospital Saint-André gebracht wurde, waren die Brandwunden noch sehr frisch, mit hochrothen, sehr dichtstehenden Granulationen. Puls klein, häufig, zuweilen unregelmäßig; die Schläge des Herzens undeutlich; die Auscultationen entdeckten in ihnen kein besonderes Geräusch und eben so wenig auch in den Respirationsorganen. Die Hauttemperatur war etwas niedrig; fortwährend lästiges Gefühl von Eiseskälte.

Geisteskräfte völlig unverletzt; Uebertreibung der Gefahr seiner Krankheit; gar keine Hoffnung für die Möglichkeit der Heilung; selten Schlaf während der Nacht, begleitet von Träumen, welche verbrennende Körper aller Art zum Gegenstande haben, zuweilen Erwachen mit Auffahren veranlassend, mit Zunahme der Schmerzen in den Augen. Unter Tags fast fortwährende, beschwerliche, ermüdende Betäubung; Kopfschmerzen an der Stirngegend, zuweilen bis in den Hinterkopf sich erstreckend.

Die Sinne des Geruchs, des Geschmacks und besonders des Gehörs hatten größere Empfindlichkeit erlangt. Mit einem bisjetzt unbekannten Zauber wirken die Töne einer Drehorgel oder Trompete auf das Ohr des Kranken. Der Blick unbeweglich und wie stier. Unbeweglichkeit der Pupillen. Seit dreizehn Tagen ist das Sehvermögen wiedergekehrt, aber auf sehr unvollständige Weise. Die Gegenstände können nur wie im Fluge unterschieden werden und erregen ein sehr reichliches Thränenfließen, so wie ein lebhaftes Prickeln. Sinn des Getastes stumpf. Stimme bedeutend geschwächt. Respiration langsam, nicht tief.

Vollständige Vernichtung, wahrhafte Auflösung der Muskelkräfte. Der Kranke fühlt kein Band, welches die Glieder vereinigt. Die Wirbelsäule, übermäßig biegsam, ist unfähig, sich ohne Unterstützung aufrecht zu erhalten. Die untern Extremitäten können nur langsam und nur in der horizontalen Lage bewegt werden; Beine und Füße scheinen schwer wie Blei. Die Schwäche der Arme ist geringer. Der ganze Körper ist in den Bewegungen, die man mit ihm vornimmt, wie eine träge Masse, die nur dem Gesetze der Schwere folgt. Seine verschiedenen Gliedertheile, einander gleichsam fremd, haben, nach der trivialen, aber richtigen, Vergleichung des Patienten, das ungeordnete Spiel der Theile eines mittels einer Schnur gegliederten Hampelmanns (pantin de foire). Schmerzhafte Krämpfe, die sich von den Zehen bis zu den Knieen erstrecken, sind besonders in der Nacht häufig: sie haben sich zum erstenmale am 10. Dec gezeigt

Wenig ausgesprochener Appetit; Verdauung etwas schwer, was auf Rechnung der Folgen einer chronischen gastritis geschrieben wird.

Während der ersten zehen Tage nach dem Eintritte des Kranken in das Hospital, sind allgemeine Bäder und erweichende Augenwässer verordnet. Das erste Bad hatte ein ziemlich deutliches Gefühl von Wohlbehagen zur Folge; aber das zweite brachte eine solche Abgeschlagenheit hervor, daß es nicht räthlich schien, ein drittes zu verordnen. Zweimal und in dreitägigen Zwischenräumen wurden Blutegel hinter beide Ohren gesetzt; nur das zweite Anlegen hat Erleichterung bewirkt, und auch dieses war nicht von Bestand. Der Kopfschmerz macht sich vorzüglich Nachts fühlbar. Ein Abführungsmittel mit 64 Grammen Ricinusöl scheint der Oeconomie heilsame Erschütterungen mitgetheilt und das Gefühl allgemeiner Betäubung vermindert zu haben. Die Verbrennungswunden werden mit Cerat verbunden.

26. Dec. Keine bedeutende Modification der Symptome. Nur hat erst heute der Kranke die Lähmung des rechten Auges entdeckt. Indem er mehr Schmerz, als gewöhnlich, in diesem Auge empfand, fiel ihm ein, sich desselben zu bedienen, während er das der andern Seite zuhielt und hatte nun die schmerzhafte Ueberraschung, daß er nichts unterscheiden konnte. Bis dahin hatte er unter einer Illusion gelebt, indem er mit beiden Augen die Bilder zu sehen glaubte, welche das linke Auge allein ihm überlieferte. (Das erweichende Augenwasser wird fortgesetzt. — Er erhält Milchsuppe.)

10. Jan. 1840. Seit 8 Tagen gebraucht der Kranke schwefelsaures Chinin, in der Dosis von 40 Centigrammen in einer Potion. Der Zusatz von 5 Centigrammen extractum opii gummosum, und bei einer andern Veranlassung von 2 Centigrammen essigsauren Morphiums, hat bald weggelassen werden müssen, da es die Betäubung der Glieder vermehrte, ohne die Schmerzen der Krämpfe zu vermindern. Man hat das schwefelsaure Chinin dem Chinaextracte vorgezogen, welches, nachdem er mit Molken zwei Tage hindurch gereicht worden, die Unannehmlichkeit mit sich führte, den Magen zu irritiren.

Muskelschwäche noch dieselbe: die Empfindlichkeit der Augen ist etwas gemindert, besonders nach dem beständigen Gebrauche eines Lichtschirms. Das rechte Auge hat heute Lichtstrahlen wahrnehmen können. Reichlicher Thränenfluß; fortwährend die Empfindung, als wären kleine Sandkörner unter dem Augenlide. Empfindung von Kälte geringer. Die Brandstellen sind auf dem Wege der Vernarbung. Der Kranke saugt einige côtelettes aus.

12. Januar. Der electro-motorische Apparat des Hrn. Fozembas von Bordeaux, ist gestern am linken Knie angewendet, oberhalb einer Wunde, welche hartnäckiger und schmerzhafter ist, als die übrigen, und heute an der Stirn. Auffallende Wirkungen sind zu bemerken: Die Schmerzen der Wunde sind wie weggezaubert; die Krämpfe sind weniger lebhaft; der Kopfschmerz geringer. Der Kranke hat zum erstenmale einen ruhigen und erquickenden Schlaf genossen.

14. Januar. Das schwefelsaure Chinin ist ununterbrochen alle Tage in Potion angewendet und in der Dosis von 40 Centigrammen. Es ist dem Kranken sehr angenehm, welcher sagt, daß er dadurch fortwährend einen Zuwachs von Lebensenergie, eine Wiederherstellung der Erwärmung, eine Verminderung der Betäubung und eine Aufreizung des Appetits und eine größere Activität der Verdauungsfunction erlange.

8. Februar. Das rechte Auge hat seit dem 10. Januar rasche Verbesserung erlangt. In seinen Fortschritten hat das Sehen zu interessanten Bemerkungen Gelegenheit gegeben. Anfangs bemerkte der Kranke nur die Schatten der Personen. Später sind optische Täuschungen eingetreten, welche die Gegenstände in der Entfernung in verschiedener Richtung verlängert erscheinen ließen, wie in gewissen Hohlspiegeln. Später hat die allgemeine graue Färbung der Gegenstände der Wahrnehmung ihrer wahren Farben Platz gemacht. Die Augen haben eine Empfindlichkeit behalten, welche anfangs durch die flüssigen Augenwässer gesteigert zu werden schienen; auch hat man diese mit Nutzen durch Cataplasmen von gekochten Aepfeln ersetzt. Gegenwärtig wird Rosenwasser und aqua plantaginis majoris von dem Kranken allen andern örtlichen Mitteln vorgezogen.

Seit drei Tagen hat eine sonderbare Erscheinung den Kranken überrascht. Von Zeit zu Zeit erscheint das Bild von gewundenen glänzenden Blitzen vor seinen Augen, welche eine schnelle Richtung von Oben nach Unten verfolgen und dann plötzlich verschwinden.

Die Pupille ist immer unbeweglich und in einem Zustande von normaler Dilatation. Die Krämpfe haben an Intensität abgenommen; bis vor Kurzem waren sie zuweilen noch so stark daß sie beiden Beinen eine in die Höhe schnellende Bewegung mittheilten. Ein anderes Mal erstreckten sie sich, statt in den Knieen anzuhalten, bis an die Hüften, und dann hatte eine allgemeine Bewegung von Auffahren statt, begleitet von einem klatschenden Geräusche in den Schenkelgelenken. Diese Krämpfe, welche sich nie in den Armen gezeigt haben, sind in dem rechten Beine stärker, als im linken; während sie statthaben, scheint die Vitalität der Glieder, welche schon bedeutend abgemagert sind, an Energie wieder zuzunehmen. Zuweilen fühlt der Kranke auch, als würden sie schnell von electrischen Stichen durchfahren.

Es muß auch bemerkt werden, daß seit vierzehn Tagen etwa sich in den Rücken- und Lendengegenden, wie auch in den sehnigten

Strängen der Kniekehlen einige Steifigkeit gezeigt hat: später hat auch das Fuß- und Beingelenk an dieser Steifigkeit Theil genommen. Dieser erste Contrast mit der vorhergegangenen Schlaffheit der Glieder ist uns als günstiges Zeichen vorgekommen und ist so auch dem Kranken erschienen, der von der Zeit an das Bewußtseyn seiner Muskeln hat. Seit derselben Zeit hat er selbst seinen Löffel zum Munde führen können, um seine Suppe zu essen. Die Arme, welche verschiedene Dinge halten können, geben nicht mehr ein so übertriebenes Gefühl ihrer Schwere. Von da an hat auch der Kranke versucht, einige Schritte zu machen, indem er sich von dem Wärter die Nierengegend stark unterstützen ließ. Der Appetit ist gut. Die Verdauung ist leicht. (Er genießt zwei Cötelettes).

15. Februar. Der Kranke kann sich ohne Stütze aufrecht erhalten. (Bei jeder Mahlzeit genießt er ein halbes Hühnchen). Das Sehen ist deutlicher, besonders mit dem linken Auge und gestattet ihm, die Umgränzung der Gegenstände zu unterscheiden.

1. März. Beide Augen empfinden noch momentan ein Gefühl von Brennen oder von Sand. Vor einigen Tagen bemerkte der Kranke, daß, indem er die Brillen (Nr 13) seines sechszig Jahre alten Freundes versuchte, er Druckschrift lesen konnte. Er beeilte sich, von dieser Entdeckung Nutzen zu ziehen, um seiner Familie zu schreiben. Seine Schriftzüge sind sehr unvollkommen, wegen des Zustandes seines Tastsinnes. Es scheint ihm als wenn die Gegenstände, die er zwischen den Fingern hält, noch durch ein Zwischenhäutchen davon getrennt sind. Doch ist er Täuschungen weniger ausgesetzt, als früher. Es kommt ihm, z. B., nicht mehr vor, daß er einen Körper zwischen den Fingern zu halten glaubt, während jener ihnen schon entfallen ist. Er ist auch nicht mehr so ganz unempfindlich gegen den Kitzel in der Hand und die Fußsohle, wenn sie auf dem Boden ruht, scheint nicht mehr, wie Hr. Marie sich ausdrückte, durch eine Hülle von Baumwolle davon getrennt.

Seit gestern ist in der Nacht Schweiß erschienen: bisher war durchaus keine Transpiration vorhanden. Gestern hat man ein schwefelichtsaures Wasserbad angewendet.

Endlich hat der Kranke auch zum ersten Male das Bewußtseyn einer gemeinschaftlichen Vereinigung eines Gelenkes zwischen Knie und Schenkel. Die Kniee, welche von selbst zusammenknickten, geben das Gefühl eines Widerstandes.

30. März. Die schwefelichtsauren Wasserbäder, welche man verordnet hatte, um die Energie der Muskeln aufzuregen, sind ausgesetzt worden, weil sie die Steifigkeit derselben zu vermehren schienen; eben so sind die Einreibungen mit Chinatinctur ausgesetzt worden, welche die Einreibung mit Hyoscyamusöl ersetzt hatte: letztere hatte die Betäubung der Contractionsfähigkeit begünstigt. — Jetzt sind Gallertbäder in Anwendung. Die Potion mit schwefelsaurem Chinin ist immer fortgesetzt worden, zu großer Zufriedenheit des Kranken, welcher das Wohlseyn vergöttert, welches er dadurch empfindet. Der Apparat des Hrn. Fozembas ist seit einer Woche etwa nicht mehr angewendet.

Während dieses Monats haben wahrhaft auffallende Fortschritte in der Ortsbewegung stattgehabt. Allmälig war der Kranke im Stande, mit Krücken, später mit dem Stocke allein zu gehen; jetzt vermag er es ohne alle Stütze, aber es geht noch langsam und unsicher, wegen der Steifheit, die er in den Waden bemerkt. Die Arme bewegen sich sehr gut. Das Sehen ist im guten Zustande. Die Erection in dem penis hat angefangen, sich zu zeigen. Aber ein sonderbarer Umstand, der bisjetzt nie gefehlt hat, ist eine regelmäßige Aufeinanderfolge von guten und von bösen Tagen, wie sich der Kranke ausdrückt. In der That zeigt sich alle zwei Tage ein allgemeines Unbehagen, Kopfschmerz, Muskelsteifigkeit und geringe Neigung, sich Bewegung zu machen. Glücklicherweise wird der Fortschritt der Locomotion nicht gehindert; die Muskeln nehmen an Umfang zu, und Alles läßt hoffen, daß sehr bald Hr. Marie sich wird einschiffen können, um sich in seine Heimath und zu seiner Familie zu begeben.

Ein analysirender Ueberblick des geschilderten Falles führt den Berichterstatter zu folgenden Sätzen:

1) Die electrische Entladung von den Wolken auf die Erde hat die Richtung von dem Kopfe nach dem linken Fuße des Hrn. Marie genommen. Die rechte untere Extremität hat nur bis an die Stelle, wo sie sich zur Zeit des Blitzes mit dem andern Beine kreuzte, Verbrennung erlitten. Die obern Extremitäten haben nichts, als gewissermaaßen einfache Seitenstrahlungen der electrischen Flüssigkeit erhalten.

2) Die Richtung, in welcher das electrische Fluidum an der vordern Oberfläche des Körpers fortgelaufen ist, scheint durch die Anwesenheit metallischer Körper (Goldkette, goldne Uhr, Stahlschnalle) influirt worden zu seyn.

3) Das electrische Fluidum hat den Lauf der Hauptramificationen der Hirn-Rückenmarks-Axe verfolgt. Die Nervenmittelpuncte scheinen nur mit weit geringerer Intensität und wie in zweiter Linie erreicht zu seyn. Abgesehen von der ersten Stunde, sind der Kopfschmerz und die Betäubung die einzigen Symptome gewesen, woraus die Theilnahme des Hirns an den Wirkungen der Fulmination erhellt.

4) Die in den ersten Augenblicken vollständige und später unvollständige Aufhebung der Sensibilität und Contractilität (die Muskeln des Auges und die Iris sind von diesen Strömungen nicht unberührt geblieben) ist die Folge gewesen von einer heftigen Perturbation der Innervation. Diese Thatsache reiht sich an die bekannte Unfähigkeit des Muskelsystems der vom Blitze getödteten Personen, auf electrische Reizungen zu reagiren.

5) Die Perturbation der Innervation ist begleitet oder gefolgt gewesen von einer übermäßigen Anhäufung von electrischem Fluidum in den mit dieser Function beauftragten Organen, wenn man nach der Wirksamkeit der zum Entziehen dieser Flüssigkeit geeigneten Mittel urtheilen darf.

6) Darf die Störung der Circulation und Respiration, die der Calorification, welche die Folge derselben seyn mußte, darf sie dem Antheile beigemessen werden, welchen die Nervenplexus der Arterien und des Herzens an der Störung genommen hätten? Ist das Blut selbst jeder chemischen Metification fremd geblieben?

7) Wir haben fast nichts zu sagen über den Einfluß, welchen die ausbauchenden und absondernden Organe erlitten haben. Die Thränendrüsen haben unmäßig abgesondert, während auf der andern Seite die Haut nur erst sehr spät seine flüssigen Ausdünstungen geliefert hat.

8) Die ersten Bäder, welche dem Kranken gleich anfangs (zu Goulet) und im Hôtel Dieu gegeben wurden, haben sehr große Erleichterung bewirkt. Man weiß, daß das Wasser ein vortrefflicher Leiter des electrischen Fluidums ist, welches es absorbirt und mit Leichtigkeit auflöset.

9) Allgemeine Aderlässe sind nicht angewendet worden, wegen der außerordentlichen Schwäche des Kranken, der übrigens mager und von trocknem nervösen Temperamente war.

10) Der electro-motorische Apparat des Hrn. Fozembas hat kostbare und unbestreitbare Vortheile gewährt. Dieser Apparat besteht aus einem Glaskasten, welcher in seinem Boden eine doppelte Metalloberfläche darbietet, von welcher die untere mit einer großen Zahl sehr spitzer Stahlspitzen versehen ist. In der Mitte des Kastens ist eine kleine Oeffnung, welche einen Leitungsstrang durchläßt, der bestimmt ist, die obere metallische Oberfläche mit dem Boden oder dem gemeinschaftlichen réservoir in Verbindung zu erhalten. Ein kleines Seidennetz ist zwischen den Rändern der Basis des Kastens ausgespannt, um die Haut vor der Wirkung der im Innern angebrachten Spitzen zu sichern. Der Apparat ist an einem Seidenbande befestigt, welches zu seiner Anlegung auf die Theile dient. Die Theorie des Apparates ist nun folgende: Wenn ein Theil der Sitz einer Condensation von thierischer Electricität ist, so treten ihm die ihm gegenübergestellten Nadeln fortwährend eine Electricität ab, die der in ihm enthaltenen entgegengesetzt ist, und haben also die Tendenz, allmälig diese Electricität zu neutralisiren. Die fortwährende Communication der Nadeln mit dem Boden, mittels des metallischen Conductors, macht diese Thätigkeit fortschreitend und anhaltend. (Man sehe die Schrift des Dr. *Coudret*: Recherches medico physiologiques sur l'électricité animale. Paris 1837.)

Gleich, nachdem wir bei Hrn. Marie den medicinischen Electromotor angewendet haben, ist der Schlaf ruhig und angenehm geworden; die Schmerzen der Verbrennungen sind verschwunden und

die Krämpfe weniger lebhaft geworden. Man hatte bereits, um diese Muskelcontracturen zu vertreiben, vergeblich die herkömmlichen Mittel angewendet, z. B., den Eisenstab unter der Bettmatratze in der Richtung des leidenden Theils gelegt, das Anlegen der nackten Füße auf den Boden u. s. w.

11) Die Störung der ernährenden Function und die tiefe Empfindung, welche sie von einer völligen Vernichtung der Kräfte gab, ist bewundernswürdig gehoben worden durch das schwefelsaure Cynin. Gleich nach den ersten Dosen hat Hr. Marie sich gleichsam von der Fähigkeit zu leben, begabt gefurlt; denn er hatte daran immer gezweifelt bei der völligen Abwesenheit von Energie, in welcher er sich befand. Das Alkaloid ist ununterbrochen täglich vier Monate lang angewendet worden, ohne jemals die geringste Aufreizung in seinem Magen zu veranlassen, obgleich dieser der Sitz einer langen chronischen Irritation gewesen war. Nichts kommt dem Enthusiasmus gleich, welchen der Kranke für das Mittel gefaßt hatte. Durch dasselbe, sagt er, fühle ich mich von Bewegung, von Wärme und von Leben beseelt.

12) Die Rückkehr der Bilder von Blitzen auf die retina und die Intermittenz von Tagen des Wohlseyns und Uebelseyns beziehen sich auf schon bekannte Gesetze des Nervensystems.

13) Die Fortschritte der Muskelkraft sind von einer Steifigkeit der contractilen Organe, welche selbst durch Schwefelbäder und örtliche Reizmittel vermehrt waren, angezeigt und begleitet gewesen; die letzten waren gegen gallertige Bäder und ölige Einreibungen aufgegeben worden. (Bulletin médical du Midi, Avril 1840.)

Miscellen.

Bei der Louvrierschen Behandlung der Anchylosen vermittelst eines gewaltsamen Streckapparates sind in neuerer Zeit doch einige unglückliche Fälle vorgekommen. Der erste betrifft eine 51jährige Frau, welche seit 6 Jahren an einer falschen Anchylose, in Folge von Narbencontraction nach syphylitischen Geschwüren am Knie, und noch fortwährend an allgemeiner Syphilis und gleichzeitig an Tuberkelschwindsucht litt. Dr. Louvrier gab erst nach längerer Zeit den Bitten der Kranken nach und operirte, trotz dieser Contraindicationen. Bei der Operation klagte die Kranke über heftigen Schmerz zuerst in der Kniekehle, sodann im Schenkel, in der Aftergegend und im Innern des Beckens. An der Kniekehle war ein kleiner Riß entstanden, durch welchen der n. popliteus externus bloßgelegt war; es folgte eine Ecchymose auf der äußern Seite des Gelenks, Harnverhaltung; der Hautriß wandelte sich in ein syphilitisches Geschwür um, welches rasch um sich griff, während sich das Gelenk heftig entzündete. Die Symptome der Phthisis nahmen zu, und nach 4 Wochen erfolgte der Tod. Bei der Section fand sich das Gelenk vollkommen vereitert; an den Kreuzbändern hingen einige mit ihnen abgerissene Knochenstückchen; die Synovialhaut und die Knorpel waren verschwunden, die v. poplitea entzündet und mit Eiter gefüllt. Die Harnblase war heftig entzündet, die Nieren in der Corticalsubstanz mit einigen kleinen Abscessen versehen. Die Lungen enthielten erweichte Tuberkeln und waren entzündet. Dieser Fall beweis't mindestens, daß bei dieser Operation, wie bei jeder andern, wohl zu überlegen ist, ob überhaupt in dem speciellen Falle operirt werden dürfe. Der zweite Fall betrifft einen Traiteur, welcher seit 15 Jahren an dem in spitzem Winkel gebogenen rechten Knie eine wahre Anchylose hatte. Bei der Streckung des Gliedes durch die Maschine hörte man ein Geräusch, welches den Bruch einer großen und festen Vereinigungsfläche andeutete. Die unmittelbaren Folgen nach der Operation waren wie gewöhnlich; leichte Bewegung, wenig Schmerz, keine Geschwulst und nach 2 oder 3 Tagen die gewöhnliche Ecchymose; aber bald verlor der untere Theil des Gliedes seine Wärme und Empfindlichkeit, es entstanden Brandblasen und Gangrän des untern Theiles des Fußes. Die Erscheinungen in dem Kniee selbst sind dagegen vollkommen günstig und zeigen nichts Ungewöhnliches. An dem Brande des Unterschenkels hat sich die Demarcationslinie gebildet, und außer dem Verluste des Fußes scheint der Fall einen guten Ausgang zu nehmen. Wahrscheinlich ist die a. poplitea abgerissen, was übrigens durch kein Symptom speciell angezeigt ist. Außer 14 frühern günstigen Operationen hat Hr. Louvrier übrigens in der letzten Zeit noch 2 glückliche Operationen rechtwinkliger Anchylosen des Kniees gemacht. (Gaz. des Hôpit. No. 2.)

Ueber den Leberthran als antiscrophulosum hat Dr. Taufl ied eine Abhandlung mitgetheilt, an deren Ende er aus einer Reihe glücklicher practischer Erfahrungen folgende Resultate zieht: 1) der Leberthran wirkt bei lymphatischen Subjecten, welche denselben gebrauchen, günstig auf das Allgemeinbefinden; 2) bei zweckmäßiger Anwendung ist er ein wirksames Heilmittel gegen Knochenscropheln, harten Leib und chronische, scrophulöse oder rheumatische Gelenkentzündung; 3) caries mit offenen Geschwüren und Anschwellung der umgebenden Weichtheile erfordert neben der allgemeinen Behandlung mit Leberthran eine unterstützende locale Behandlung, namentlich vermittelst Compression und Fomentationen mit alkoholischer Jodauflösung; 4) der Leberthran wirkt nicht gegen Gelenkgicht, noch gegen Anschwellung der Lymphdrüsen an andern Körpertheilen, als in der Unterleibshöhle. Ihre Wirkung scheint zweifelhaft oder ganz unwirksam bei einigermaßen vorgeschrittener scrophulöser phthisis; 5) der Leberthran muß, um günstige Resultate zu geben, mehrere Monate lang anhaltend gegeben werden.

Für das Verfahren des Dr. Barthelemy zur Amputation des penis, welches im Jahre 1829 bekannt gemacht worden ist und darin besteht, daß man einen elastischen Catheter tief in die Blase einführt und sodann das Glied sammt der Sonde auf einen Schnitt durchschneidet, führt Hr. B. in der Gaz. méd. No. 46 mehrere Beobachtungen anderer Aerzte an, aus welchen hervorgeht, daß bei dem gewöhnlichen Verfahren die nachherige Einlegung der Sonde wegen Zurückziehung der urethra äußerst schwierig, bisweilen unmöglich ist, so daß im letzten Falle zur Entstehung einer Atresie Veranlassung gegeben wird; 2) ergiebt sich aus den Beobachtungen, daß ein Hineingleiten der Sonde nicht zu befürchten ist, wenn man die Vorschrift befolgt, daß man die Sonde so tief einführt, daß sie gegen die hintere Wand der Blase sich anlehnt, indem alsdann durch die Reaction der Blase selbst unmittelbar nach Abtragung des penis die Sonde hervorgetrieben wird.

Bibliographische Neuigkeiten.

Transactions of the Berwickshire Naturalist's Club. 1840. (Enthalten die Adresse für das Jahr 1839 von Rev. T. Knight und Abhandlungen über das Aufhören des Fließens des Teviot am 27. November 1838, von Dr. Douglas zu Kelso; über die Wirkungen des Winters 1838 auf das thierische und vegetabilische Leben, von P. J. Selby; meteorologische Beobachtung in der Abtei St. Bathon in Berwickshire; über die Metamorphose von Balanus punctatus, von Rev. T. Riddel; Beschreibung der Cephalopoda an der Küste von Berwickshire, von Dr. Johnston; über die Nester des Gasterosteus spinacchia, über eine besondere Wasserlarve, von P. J. Selby; Fall, wo aus der Nase eines zehnjährigen Knaben die Larve eines Käfers ausgeleert wurde; über den Myliobates aquila, *Cuv.*, von Dr. Johnston und Beiträge zu der Flora von Berwickshire, von James Hardy.)

Nouveaux élémens de chimie théorique et pratique. Par M. R. T. *Guerin-Varry.* 2de édition. Paris 1840. 8.

Traité de l'Incubation et de son influence thérapeutique. Par le Docteur Jules *Guyot.* Paris 1840. 8. M. 4 R.

On the Ceylon Moss. By Dr. G. *Sigmond* and Dr. F. *Farre.* London 1840. 12.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No 291. (Nr. 5. des XIV. Bandes.) **April 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Reproduction der Virgularia oder Pennatula mirabilis.

Von Sir John Graham Dalyell.

Wenige Producte des Thierreichs sind so unvollständig bekannt, als dieses, welches doch unter allen eines der merkwürdigsten und schönsten ist. Es existirt auch von demselben, meines Wissens, keine einzige genaue Abbildung. Alle, die mir zu Gesicht gekommen sind, haben mit dem lebenden Thiere nicht einmal eine entfernte Aehnlichkeit, außer der, welche der unermüdliche Müller geliefert hat; allein auch diese scheint mehr nach der Erinnerung, als nach dem Leben gezeichnet zu seyn.

Die Exemplare, welche man in Cabinetten findet, geben von dem lebenden Thiere eine ganz falsche Vorstellung. —

Nachdem ich früher manche meiner Beobachtungen über die Fortpflanzung verschiedener Zoophyten-Gattungen mitgetheilt habe, will ich hier Einiges über den erwähnten Gegenstand niederschreiben.

In Spiritus nimmt sich die Virgularia einigermaßen wie eine Feder aus, daher sie früher den Namen Pennatula führte. Ihr eigentliches Ansehen ist schwer zu beschreiben; doch will ich versuchen, dem Leser eine allgemeine Vorstellung davon zu geben. Um ¾ des Umkreises eines gelben, fleischigen, stabförmigen Körpers sitzen zahlreiche Reihen schräggestellter, dünner Blätter, welche am Rande 8 *) Knoten tragen, die sich zu ebensoviel Sternpolypen entfalten. Das letzte Viertel des Umkreises ist ganz glatt und ausgeglichen. Mitten durch den Stab streicht der Länge nach ein Knochen, welcher im Verhältniß zu seiner Länge ungemein dünn ist.

Im Zustande der Ruhe ist die Pennatula von platter Gestalt und nicht über 3 Linien dick. Sobald sie aber in Thätigkeit tritt, schwillt sie so an, daß sie ¾ eines 9—10 Linien starken Cylinders ausfüllen, während das letzte Viertel wegen der oben erwähnten Abplattung dieser Seite leer bleiben würde. Was aber die Länge des Thieres anbetrifft, so ist dieselbe bisjetzt noch völlig unbekannt, da man dasselbe noch nie unversehrt erhalten hat. Gewöhnlich findet man Bruchstücke von 7—8 Zoll Länge.

Das größte mir vorgekommene Exemplar war 23 Zoll, und der darin befindliche Knochen nicht weniger als 18 Zoll lang. Allein auch dieser war verstümmelt, denn der Knochen ragte an dem einen Ende einen Zoll weit nackt hervor, und war schon längere Zeit unbedeckt gewesen, da ein anderes Thier sein Gehäuse darauf gebaut hatte. Nach der hier verloren gegangenen Fleischportion und der über das andere Ende des Knochens hinausragenden fleischigen Spitze zu schließen, mußte das fragliche Exemplar wenigstens 30 Zoll lang gewesen seyn. Der Knochen dürfte wohl das längste aller cylindrischen knochigen oder schaaligen Producte seyn, indem es ungefähr 500 mal so lang als dick ist.

Die Virgularia mirabilis und das früher von mir unter dem Namen Sertularia uber beschriebene Zoophyt, welches in Dr. Johnston's unlängst erschienenem gelehrten Werke Sertularia argentea genannt wird, sind beide in den schottischen Meeren zu Hause und dürften unter allen bisher beschriebenen Zoophyten die gestreckteste Körperform darbieten.

Die Menge von Thierchen und organischen Theilen, aus denen die Virgularia besteht, übersteigt allen Glauben. An einem 7 Zoll langen Exemplare zählte ich 130 Blätter, an jedem derselben 20 Hydrae (Polypen), jeden mit 8 Tentakeln und an jedem Tentakel 20 Fiedern (pinnae), so daß im Ganzen 416,000 organische Theile herauskommen, die sämmtlich willkürlich beweglich sind. An den größten Exemplaren dürften sich aber wenigstens 1 Million solcher Organe befinden.

Wie fast alle die Tiefen der See bewohnende Thiere, tritt auch die Virgularia nur des Nachts in Thätigkeit; und nur dann verläßt sie den Zustand der Erschlaffung, schwillt an und läßt ihre zahlreichen Polypen sich entfalten.

Ob sich die Virgularia von einem Orte zum andern bewegen könne oder aufrecht angewachsen sey, hat bisher noch nicht ermittelt werden können. Wenn sie auf dem Bo-

*) Aus der nachstehenden Berechnung der organischen Theile der Virgularia scheint hervorzugehen, daß an jedem Blatte 20 zu Polypen entfaltbare Knoten sitzen, von denen jeder 8 tentacula trägt. Der Uebers.

den des Meeres liegt, kann sie sich gewiß nur höchst langsam fortbewegen. Hält man sie in einem großen Glascylinder, so nimmt ihr Körper stellenweise eine gewundene Gestalt an. So bemerkte ich, z. B., an demselben 8 Zoll langen Exemplare zu einer Zeit die Gestalt einer einzigen ununterbrochenen Spirale, und zu einer andern drei oder vier unterbrochene Spirale oder schraubenförmig gewundene Stellen.

Im Ganzen genommen hat das Thier mit der **Pennatula phosphorea** und der **Lobularia** (richtiger **Alcyonium digitatum** genannt) viel Aehnlichkeit; indeß hat sie vor der letztern den Vorzug, daß sie einen angenehmen Moschusgeruch verbreitet. Die **Hydrae** aller 3 Arten scheinen in der Gestalt mit einander übereinzustimmen.

Die **Virgularia mirabilis** ist bisher nur an einem sehr beschränkten Wohnorte, der angeblich einen schlammigen Boden besitzen soll und sich dicht bei Inchkeith, westlich von dieser Stadt, im **Frith of Forth** *) befindet, angetroffen worden. Ich ließ Anfang Juni zwei Fischer daselbst mit dem Schleppnetze arbeiten, und verschaffte mir so eine Anzahl Exemplare, von denen jedoch keines über 8 Zoll lang war. Die stärksten wurden ausgewählt, in passende Glasgefäße gethan und bei einer mäßigen Temperatur erhalten. Sie müssen unter solchen Umständen häufig besichtigt werden, damit man sich von der fortwährenden Reinheit des Wassers überzeugt, weil man bei dem geringsten Versehen die Frucht aller seiner Bemühungen einbüßt.

Nach drei Tagen sah man gelbe, etwas ovale Körperchen, sowohl an den Wandungen des einen Gefäßes hinaufsteigen, als frei im Wasser umherschwimmen und niederfallen. Einige darunter stiegen mit großer Geschwindigkeit mitten darin 10 Zoll hoch. Ich beseitigte mehrere davon mittelst eines Uhrglases und untersuchte dieselben unter dem Microscope, wo sie ein glattes, derbes, fleischiges ausgeglichenes Ansehen und eine ziemlich eiförmige Gestalt darboten und schnell im Wasser umherschwammen. Aeußere Organe waren daran nicht bemerkbar. Sie gleichen in allen Beziehungen genau den **planulae** der **Sertulariae**, und über deren animalische Beschaffenheit blieb mir kein Zweifel übrig.

Am 25sten Juni, d. h. 12 Tage, nachdem diese Thierchen sich zuerst im Wasser gezeigt hatten, entdeckte ich auf dem Boden des Gefäßes drei im Entstehen bezeichnete **Pennatulae**. Sie lagen horizontal, und an einem Ende derselben hatte sich ein schräg aufwärtsgerichteter Polyp oder eine **Hydra** entfaltet.

Ich verschaffte mir später 7 solche Exemplare, welche in eine zur microscopischen Untersuchung leidlich passende Lage gebracht wurden. In dieser blieben sie, so wie auch in den übrigen Gefäßen, bis Ende Juli am Leben; an keinem derselben entwickelte sich jedoch mehr als eine **Hydra**, welche gegen das Ende hin aufhörte, sich weiter zu entwickeln, wenngleich sie noch am Leben war, wie dieß auch bei andern Zoophyten vorkommt.

Von Anfang an veränderten sie indeß ihre Lage nie. Diese war stets horizontal, und das Thier klebte sehr schwach am Boden des Gefäßes. Ich bin daher der Meinung, daß, wenn sie, wie einige Fischer behaupten, an ihrem ursprünglichen Fundorte aufrecht in die Höhe wachsen, deren Adhäsion durch eine, sich nach Unten über den Knochen hinaus erstreckende, fleischige Portion bewirkt werde. Uebrigens muß ich gestehen, daß mir dieser Punct noch durchaus nicht klar ist.

So löst sich denn also, nach Art der Fortpflanzung der meisten Zoophyten, ein gelbes Ei von der erwachsenen **Pennatula** ab, welches, wie bei manchen andern Arten, als Embryo in der Form einer äußerst lebhaften **planula** existirt. Seine Bewegung hört später auf; die **planula** oder das Scheibchen verlängert sich in einen cylinderförmigen Körper, und später entwickelt sich an dem einen Ende eine **Hydra** mit 8 Tentakeln. Anfangs sind die Fiedern oder Franzen (**pinnae**), welche den kammförmigen Theil des Tentakels bilden, nur in geringer Zahl vorhanden und nach der Spitze desselben zu stärker entwickelt, während sie nach Unten zu bloße Hervorragungen bilden. In der Mitte bemerkt man den Magen, der unten mit 4, blinden Säcken ähnlichen, Organen versehen ist. Den Mittelknochen habe ich indeß nicht erkennen können.

Einige Spuren von einer circulirenden Flüssigkeit, welche durch die auf- und niedersteigende Bewegung winziger, dunkler Theilchen angedeutet wird, die in einem übrigens nicht sichtbaren Gefäße enthalten zu seyn scheinen, das beiderseits so hoch wie der Magen hinaufreicht, verdienen weiter untersucht zu werden, da man bei microscopischen Untersuchungen der Täuschung so sehr ausgesetzt ist.

Die **planulae** sind sehr winzig und haben nicht über $\frac{1}{3}$ L. Länge; die im Entstehen begriffenen **Pennatulae** erreichten, wenngleich sie sich im Liegen bedeutend streckten, nie über 2 Linien Länge. Sie boten stets eine schöne gleichförmig gelbe Farbe dar, und der Körper war sehr biegsam und von veränderlicher Gestalt. Die mit ihnen in Berührung kommenden Schlammtheilchen bilden einen Ueberzug über denselben. (**The Edinburgh new philos. Journal, July — October 1839.**)

*) Vor vielen Jahren brachten wir auch in der Prestonpans-Bay, im Frith of Forth, mit dem Schleppnetze sehr schöne Exemplare der Virgularia an die Oberfläche.
Der Herausgeber des Originals.

Ueber wachserzeugende Insecten.

Vor einiger Zeit legte Hr **Julien** der Academie der Wissenschaften in Paris ein Stück sehr weißen Wachses oder vielmehr von einer Substanz vor, welche wie Walrath aussah, und die aus China stammte, woselbst man sie von mehreren Bäumen sammelt. Sie wird von Insecten dort abgesetzt, welche nicht zu der Sippe der Bienen gehören. Da nun mehrere Academiker den Wunsch geäußert hatten, über diese wachsbereitenden Insecten und die Bäume, auf deren Stämmen sie leben, so wie das Wachs selbst Näheres zu vernehmen, so hat Hr. **Julien** aus mehreren der besten landwirthschaftlichen Schriften China's

die auf diesen Gegenstand bezüglichen Stellen zusammengetragen und der Academie in deren Sitzung vom 13. April d. J. mitgetheilt.

Die Chinesen ziehen die Wachsinsecten auf drei Bäumen, von denen zwei den Botanikern bekannt sind. Der eine ist der **Niu-Tsching**, in welchem Herr Adolphe **Brongniart** das **Rhus succedaneum** erkannt hat; der zweite der **Tong-tsin**, welcher, nach A. **Rémusat**, **Thunberg** und **Kämpfer**, das **Ligustrum glabrum** ist; den dritten endlich nennen die Chinesen **Chouikin**, d. h., den **Kin** der feuchten Orte. Nach anderen Anwendungen des Worts **Kin** zu schließen, gehört er zu derselben Familie wie der **Mou-kin** oder strauchartige **Kin**, welcher mit **Hibiscus Syriacus**, *Kaempfer*, gleichbedeutend ist. Die Beschreibung der beiden erstern Bäume werden wir hier nach Chinesischen Schriften nicht mittheilen, da man dieselbe in unsern botanischen Werken weit besser findet.

Den **Chouikin** betreffend, findet sich nur folgende fragmentarische Notiz: „Die Blätter des Baumes **Chouikin** gleichen denen des **Niu-tching**, haben aber sägezähnige Ränder und stehen zu Fünfen beisammen. An dem Baume wachsen keine Blüthen."

Ueber die Cultur dieser Bäume heißt es in dem Werke **Pien-min-thou**: „Man säet die Saamenkörner des **Niu-tching** im letzten Monate des Jahres; die ersten Schößlinge erscheinen im Frühjahre. Im folgenden Jahre verpflanzt man sie im dritten Monate (April). Wenn der Baum etwa 7 Fuß Höhe erlangt hat, kann man ihn mit Insecten besetzen, die **La-tchong** heißen. Man pflanzt die Bäume **Niu-tching** etwa auf dieselbe Weise, wie die Maulbeerbäume, in Längs- und Queerreihen, so daß jeder Baum vom andern etwa um 1 **Tchang** (10 Fuß) absteht. So wird der Baum groß und kräftig. Die Wurzeln müssen mit dem besten Dünger belegt und der Boden um die Bäume her muß alle Jahr einmal bearbeitet werden. Unkraut wird mit der Hacke oder dem Spaten beseitigt. Auf diese Weise werden die Aeste stark und erhält man gute Wachsärnten."

Das Baumwachs wird in China noch nicht seit sehr langer Zeit benutzt. Der Verfasser eines sehr geschätzten landwirthschaftlichen Werks, **Koung-hi**, welcher lange mit den Europäischen Missionnären, namentlich mit dem Pater Matth. **Ricci**, der ihm Unterricht in der Mathematik ertheilte, in Verkehr stand, sagt darüber Folgendes: „Vor den Dynastieen der **Thang** und **Song** (vom siebenten bis dreizehnten Jahrhundert unserer Zeitrechnung) wurde das weiße Wachs zu Kerzen blos von der Bienenzucht gewonnen. Das von den **La-tchong** erzeugte weiße Wachs kam erst während der Dynastie der **Youen** oder Mongolischen Kaiser, d. h., um die Mitte des dreizehnten Jahrhunderts, in Gebrauch. Gegenwärtig wird es allgemein angewandt. Man gewinnt es in den Provinzen Sſé-Tchouen, Hou-Kouang, Yun-Nan und Fo-Kien, so wie in den südöstlich von den Bergen Mei-Ling liegenden Districten, u. s. w. Das aus Sſé-Tchouen und Yun-Nan wird indeß am meisten geschätzt. In keinem Geschichtswerke, welches vor der gegenwärtigen Dynastie verfaßt ist, geschieht des Baumwachses Erwähnung.

„Heutzutage wird dessen in den östlichen und südlichen Provinzen China's in Menge gewonnen. Anfangs hatte ich nicht glauben wollen, daß unsere Vorfahren mit demselben unbekannt gewesen seyen; und ich vermuthete, die Verfasser älterer Schriften schwiegen darüber einzig aus dem Grunde, weil sie ihre Reisen nicht weit genug ausgedehnt hätten, um als Augenzeugen berichten zu können. Allein ich habe mit Leuten aus Wou-Tcheou gesprochen, die mir gesagt haben, daß sie die Wachscultur erst seit zwanzig Jahren betrieben. Im Districte Ou-hing sagten mir die Bauern, sie befaßten sich erst seit zehn Jahren damit. In meiner Gegend endlich ist die Cultur erst seit fünf Jahren eingeführt. Im Jahre Keng-sin (1610) habe ich etwa 100 **Niu-tching**-Stämme angepflanzt, und bei Befolgung des jetzt üblichen Verfahrens Wachs gewonnen. In der Nachbarschaft meines Dorfes kommt das Wachsinsect auch wild vor. Die Hälfte der Insecten, die man hier anwendet, wird aus dem Districte Ou-hing bezogen, die andere an Ort und Stelle selbst gezüchtet. Man nimmt an, die letztern seyen die bessern."

In einem andern Werke, dem **Tchong-chi-tra-pou**, lies't man über die Aernte und Reinigung des Wachses Nachstehendes: „Wenn der Baum **Tong-tsing** in voller Kraft steht, so besetzt man ihn am besten im fünften Monate mit den Wachsinsecten, welche auf ihm ihre Nahrung finden. Im siebenten Monate (August) findet die Wachsärnte statt. Man darf nicht Alles Wachs wegnehmen, indem, wenn man eine gewisse Menge stehen läßt, im vierten Monate des folgenden Jahres sich neue Insecten daraus entwickeln.

„Nach dem Einärnten läßt man das Wachs zuvörderst in der Sonne trocknen. Hierauf bedeckt man die Oeffnung eines irdenen Gefäßes mit einem leinenen Tuche, auf welches man das Wachs legt. Alsdann setzt man das Gefäß in einen Kessel mit siedendem Wasser, worauf das Wachs bald schmilzt und in das irdene Gefäß tröpfelt. Sobald es alsdann geronnen und festgeworden ist, erscheint es vollkommen weiß und kann sofort zu Kerzen verarbeitet werden. Die gröbern Theile thut man in einen leinenen Beutel und wirft diesen in siedendes Oel, wo das Wachs schmilzt und sich mit dem Oele vermischt, welches dann ebenfalls zu Lichten benutzt werden kann.

„Wenn man einen Baum drei Jahre hintereinander auf Wachs benutzt hat, muß man ihn eben so lange ausruhen lassen."

In derselben Schrift findet sich über die Abwartung der Bäume Folgendes angegeben: „In den Ländern Pa und Chou, welche zu der Provinz Sſé-Tchouen gehören, läßt man die Saamen des Baumes **Tong-tsing** vor dem Säen etwa zehn Tage lang in Reiswasser weichen, nachdem man sie vorher von ihrer Fruchthülle (pericarpium) befreit hat. Nachdem der erste Stamm ausgedient hat, hackt man ihn am Wurzelstocke ab, aus welchem dann kräftige Schößlinge treiben, die man ihrerseits mit Insecten

besetzt. Hat ein Baum ein Jahr lang diesen Nahrung gewährt, so läßt man ihn das folgende ruhen. Um das Wachs zu sammeln, ist nöthig, daß man die sämmtlichen Aeste des Baumes abhaut. Man darf keinen einzigen alten, d. h., solchen Ast, auf welchem Wachsinsecten gehauf't haben, stehen lassen."

„Das weiße Wachs des La-tsong, heißt es im Pen-tsao-loui-pien, hat mit dem Bienenwachse wenig Aehnlichkeit. Es wird von kleinen Insecten erzeugt, welche sich von dem Safte des Baumes Tong-tsing nähren und diesen Saft lange Zeit nachher in eine Art von weißem Talg umbilden, welcher sich an die Zweige des Baumes hängt und dieselben überzieht. Manche behaupten, obwohl mit Unrecht, diese Substanz sey der Unrath des Thierchens. Im Herbste sammelt man das Wachs, indem man es von den Zweigen abkratzt, läßt es kochen und seiht es durch ein Stück Zeuch, worauf man es in kaltes Wasser gießt, in welchem es alsbald fest wird und Klumpen bildet. Zerbricht man diese, so findet man darin glänzende, durchscheinende Adern, wie in dem weißen Steine, Chi-tao genannt (eine Art Speckstein). Vermischt man es mit einer gewissen Menge Oel, so lassen sich daraus Kerzen bereiten, die den Bienenwachskerzen weit vorzuziehen sind."

Zu welcher Familie gehört nun aber das Insect, welches dieses Wachs erzeugt? Dieß zu ermitteln, wird den Entomologen viel Mühe kosten, weil die Auskunft, die man darüber in Chinesischen Büchern findet, höchst dürftig und unbestimmt ist. Ja selbst in Betreff der Ordnung, in welche das Insect zu stellen seyn dürfte, werden sie in großer Verlegenheit seyn. Hr. Julien schweigt darüber, ob man in den von ihm zu Rathe gezogenen Werken eine Abbildung davon findet.

Selbst wenn dieß aber auch der Fall wäre, würde man wohl wenig Nutzen daraus ziehen können. Die Chinesischen Abbildungen von Thieren sind zuweilen sehr gut, oft aber völlig ungenau, und merkwürdigerweise ist die eine Classe fast durchgehends mit großer Treue behandelt, während die andere gleichsam absichtlich vernachlässigt worden. So sind, z. B., die Abbildungen der Vögel im Allgemeinen treu, die der Säugethiere dagegen fehlerhaft und dieß zwar nicht nur in Betreff der Arten, die der Zeichner vielleicht nie gesehen, sondern nur nach der falschen Figur irgend eines Reisewerks copirt hat, sondern selbst in Bezug auf die gewöhnlichsten Species. So sieht man, z. B., den Esel mit gespaltenen Klauen. Die in dergleichen Büchern vorkommenden Insecten dürften in einer noch gröbern Art entstellt seyn, als die Säugethiere. Indeß kommen allerdings Ausnahmen vor, und da man wirklich einige ziemlich naturgetreue Abbildungen von Insecten in Chinesischen Werken findet, so lohnt es sich schon der Mühe, nach einer Figur des La-tchong zu suchen.

„Die Wachsinsecten," sagt der Verf. des Pen-tsao-kang-mou, sind Anfangs so groß, wie junge Läuse. Nach der Zeit, genannt Mougt-chong (nach dem 5. Juni), steigen sie auf die Baumzweige, nähren sich von dem Safte und lassen eine Art Speichel fahren. Diese Flüssigkeit heftet sich an die Aeste und verwandelt sich in ein weißes Fett, welches erhärtet und das Baumwachs bildet. Es nimmt sich aus wie Reif. Nach der Zeit, genannt Tchou-chou (nach dem 23. Aug.) kratzt man es ab. Nach der Zeit Pe-lou (nach dem 7. Sept.) klebt dieses Wachs so fest an dem Baume, daß dessen Beseitigung sehr schwer halten würde.

„Wenn die Insecten noch klein und kaum ausgekrochen sind, ist ihre Farbe weiß. Nachdem sie Wachs erzeugt haben und sie völlig reif geworden, zeigen sie sich roth und schwarz. Sie kriechen zusammen und hängen sich klumpenweise an den Baum. Wenn das Insect im Begriffe ist, zu legen, bildet es sich eine Capsel (buchstäblich: ein Haus), welche dem Neste der auf dem Maulbeerbaume lebenden Fangheuschrecke gleicht. Im Innern bemerkt man die weißen Eier, welche kleinen Lauseiern gleichen und in Klumpen vereinigt sind, von denen jeder mehrere hundert Stück enthält. Zur Zeit Li-hia (am 6. Mai) sammelt man diese Eier, schlägt sie in Ingwerblätter und hängt sie hin und wieder an die Aeste des Wachsbaumes. Nach der Zeit Mang-tchong (5. Juni) kriechen die Jungen aus ihrer Hülle, und verstecken sich anfangs unter die Blätter. Später kriechen sie an den Zweigen in die Höhe, sezzen sich an denselben fest und bereiten Wachs. Die Erde unter den Bäumen muß von Ameisen frei gehalten werden, welche den Wachsinsecten nachstellen.

Anmerk. Ueber die Insecten, welche die Substanz hervorbringen, die von den Chinesen Baumwachs genannt wird, erinnert Hr. Virey, daß er im X. Bde. des Journal complémentaire des sciences médicales einen Aufsatz geliefert habe über Coccus ceriferus, daß derselbe sich nicht allein in China findet, sondern auch in Ostindien; ferner daß er in einer zu Madras im Jahr 1790 erschienenen Monographie beschrieben und daß das Wachs von Pearson chemisch untersucht ist. (Phil. Transactions for the year 1794.)

Miscellen.

Ueber die Nebenkiemen und Pseudobranchien der Störe hat Hr. Prof. J. Müller der Gesellschaft naturforschender Freunde am 21. April eine Mittheilung gemacht. Das von der Pseudobranchie am Spritzloch kommende Gefäß theilt sich in zwei Aeste, die arteria ophthalmica und carotis cerebralis; die beiden Carotiden des Gehirns durchbohren den Schädel, ohne sich vorher zu verbinden, und Zweige derselben hängen durch die Kopfknorpel mit Zweigen der äußern carotis zusammen. Bei diesen Knorpelfischen, denen die Choroidaldrüse fehlt, ist das Blut der Pseudobranchie nicht allein dem Auge bestimmt, und die Pseudobranchie gleicht einem carotischen Wundernetze, während sie bei den Knochenfischen bloß im rete mirabile ophthalmicum ist.

Daguerrische heliographische Bilder, wie sie auf die iodirte Silberplatte erscheinen, auf immer zu fixiren und mittelst einer höchst einfachen Methode zur Vervielfältigung durch den Druck geeignet zu machen, ist eine Entdeckung, welche Hr. Professor Dr. Berres zu Wien gemacht hat und demnächst durch genaue Beschreibung zur öffentlichen Kenntniß bringen wird.

Heilkunde.

Seröse Balggeschwülste der Brust.

Von Sir Benjamin Brodie.

Diese Krankheit der Weiberbrust ist von ganz besonderem Interesse, hauptsächlich, weil sie in ihren spätern Stadien leicht mit Carcinom verwechselt wird, obgleich sie nicht bösartiger Natur ist. Diese Krankheit sieht man in Spitälern selten; dagegen habe ich sie in meiner Privatpraxis öfters beobachtet. Aber in Büchern habe ich nirgends eine Beschreibung gefunden, welche meinen Beobachtungen vollkommen entspräche. Dieß rührt hauptsächlich daher, daß die Krankheit in ihrer Entwickelung ein vollkommen verschiedenes Aussehen annimmt, so daß, wenn man einen Fall in dem frühern Stadium und einen andern in den spätern Stadien neben einander hat, ohne die Zwischenstufen beobachtet zu haben, es kaum möglich seyn würde, ihre Identität zu erkennen. Dennoch ist die Krankheit in dem Werke von Astley Cooper und in der Abhandlung über die Krankheiten der Brust von Velpeau erwähnt.

Die erste bemerkbare Spur der Krankheit ist eine kugelige Geschwulst in dem Drüsentheile der Brust und bis zu einer gewissen Ausdehnung beweglich unter der Haut; bisweilen bloß eine einzige, bisweilen 2 oder 3 oder noch mehr. Die Untersuchung der Brust bei lebenden Personen giebt keine Auskunft über die Anzahl derselben, da sie erst bei einer gewissen Größe durch die Haut hindurch fühlbar werden. In den meisten Fällen beschränkt sich die Krankheit auf eine Brust, obwohl es auch nicht ganz ungewöhnlich ist, daß beide Brüste auf gleiche Weise afficirt werden.

Die kugelige Form, welche die Geschwulst im Anfange immer annimmt, ist ein hinreichender Beweis, daß sie durch Flüssigkeit in einem Balge gebildet wird. Wird die Geschwulst mit einer ausgehöhlten Nadel punctirt, so kann die Flüssigkeit vollkommen ausgeleert werden; und bei dem Zusammensinken der Geschwulst sieht man alsdann, wie wenig Raum der Balg selbst einnimmt. Die Flüssigkeit ist immer serös, und zwar bei kleinen Geschwülsten ohne irgend eine Beimischung, bei weiter vorgeschrittener Entwickelung mit irgend einem Farbestoffe grün, braun oder fast schwarz. Auch die Quantität der Flüssigkeit variirt; bei Zergliederungen findet man bisweilen kaum einen einzigen Tropfen, in andern Fällen mehrere Unzen. In zwei Fällen fand ich kleine Bälge aus einer dünnen Haut, welche Serum enthielten und die ganze Drüsenstructur durchdrungen hatten, während die dazwischenliegende Substanz ein vollkommen normales Aussehen hatte. Ich vermuthe indeß, daß die Bälge ursprünglich durch Erweiterung der milchführenden Gänge entstehen. In einem meiner Präparate führt eine Borste, welche durch die Mündung eines Milchganges in der Warze eingebracht worden ist, unmittelbar in eine darunterliegende Cyste, und es ist nicht ganz ungewöhnlich, daß man durch Druck auf die Geschwulst die Flüssigkeit durch die Warze austreiben und vollkommen entleeren kann.

In der ersten Zeit ist das Allgemeinbefinden nicht gestört, und der Kranke klagt über keinen Schmerz, außer bisweilen über die unangenehmen nervösen Empfindungen, welche so leicht entstehen, so oft überhaupt die Aufmerksamkeit ängstlich auf irgend einen Körpertheil gerichtet wird. Ich habe niemals einen Fall gesehen, wo diese Krankheit vor der Pubertätszeit oder nach der mittleren Periode des Lebens aufgetreten wäre, und wenn ich mich nicht ganz irre, so kömmt sie häufiger bei unverheiratheten, als bei verheiratheten Personen vor.

Es ist nicht selten, daß gar keine weitern krankhaften Veränderungen eintreten, als die bisjetzt beschriebenen; die Bälge bleiben unverändert, oder nehmen während der folgenden Zeit des Lebens nur äußerst langsam an Umfang zu. Aber in andern Fällen verlieren die Geschwülste ihre kugelige Form und es wird eine feste Substanz in der Brust abgelagert, welche verschiedene Bälge zu einer großen krankhaften Masse mit einander verbindet. Dieser Proceß kann viele Jahre hinter einander fortdauern, ohne Schmerz oder andere Belästigung zu verursachen, mit Ausnahme dessen, was von dem Umfange der Geschwulst abhängt. Aber zuletzt kommt immer eine Zeit, wo andere Veränderungen eintreten und die Krankheit einen bedenklichern Character annimmt. Die Haut wird an irgend einer Stelle stärker gespannt, dünner, sie entzündet sich und ulcerirt und es folgt ein hartnäckiges, blutendes Geschwür; hierauf zerreißt irgend eine der stärker ausgedehnten Geschwülste und entleert ihren serösen Inhalt. Bisweilen heilt die Oeffnung zu und bricht sodann zu verschiedenen Malen wieder auf, bis zuletzt eine fungöse Wucherung durch die Oeffnung hervordringt. Hier entsteht nun die Frage, von welcher Art eigentlich die Veränderungen seyen, durch welche allmälig eine anfangs so geringe und einfache Krankheit und eine so ausgebreitete und complicirte Form umgewandelt wird? Dieß zu erklären, wird eine Reihe von Krankheitsfällen und die Beschreibung der dazu gehörigen Präparate am meisten geeignet seyn.

Der erste Fall betrifft einen häutigen Balg, welchen ich aus der Brust einer Kranken aus der Privatpraxis ausgeschnitten habe. Er ist von dem Umfange einer großen Wallnuß, und etwa ¼ seiner Höhle wird von einer unregelmäßig gestalteten Excrescenz eingenommen, welche an einem Theile der innern Oberfläche derselben angeheftet ist.

Vor mehreren Jahren war Herr Green und ich zugegen, als Herr Freeman die Brust einer Frau abnahm, weil eine ähnliche Geschwulst in ihr sich gebildet hatte. Die Geschwulst war ziemlich von derselben Größe und enthielt Serum, und außerdem war ½ der Höhle durch eine Excrescenz ausgefüllt, welche von einem Theile der innern Fläche emporragte und aussah, als bestehe sie aus Fibrine, welche gefäßreich geworden war.

Der folgende Fall ist sehr interessant. Eine Dame consultirte mich im October 1837 wegen einer Geschwulst in der Brust, welche die Größe einer großen Wallnuß ha-

den mochte. Sie war von kugeliger Gestalt und enthielt deutlich Flüssigkeit. Andere Zeichen einer Krankheit waren nicht vorhanden. Ich punctirte mit einer ausgehöhlten Nadel und es floß gelbes Serum aus; sodann machte ich eine größere Oeffnung mit einer Lancette und führte einen Leinwandstreifen ein, um Granulation hervorzurufen, und dadurch die Obliteration der Höhle zu veranlassen. Es folgte reichliche Eiterung und große Belästigung auf diese leichte Operation. Nach zwei Monaten hielt sich die Kranke für fast geheilt und verließ aus eigenem Antriebe London, obwohl der Abscess nicht gehörig geschlossen war. Ich hörte nichts weiter von ihr, bis sie nach 15 Monaten wieder in meine Behandlung zurückkehrte. An der Stelle des Balges, welchen ich geöffnet hatte, fand sich jetzt eine beträchtliche feste Geschwulst, wovon ein Theil von etwa der Hälfte der Größe einer Orange durch die Oeffnung in der Haut hervorragte und einen unregelmäßig gestalteten fungus darstellte. Ein anderes Mittel, als die Entfernung der Brust war nicht vorzuschlagen: die Kranke unterwarf sich demselben leicht und sie war bald darnach hergestellt.

Als ich die Geschwulst noch frisch untersuchte, fand ich in der Basis noch einen kleinen Rest der ursprünglichen Balgmembran, die noch ein wenig Serum enthielt. Eine große Quantität solider Substanz ragte als Excrescenz von der innern Fläche des Balges hervor, und hatte ein eigenthümlich gefaltetes oder gefranztes Aussehen, und ein Theil dieser Excrescenz, welcher durch die Haut hervorragte, bildete den äußern fungus. Die Structur der krankhaften Geschwulst erscheint von sehr einfacher Art; sie ist mit nichts besser zu vergleichen, als mit unvollkommen organisirter Fibrine. Sie beschränkt sich auch nicht auf die innere Fläche des Balges; denn es findet sich eine beträchtliche Menge auf der äußern Seite derselben in unmittelbarer Berührung mit der Brustdrüse. Vor der Operation schien mir der übrige Theil der Brust gesund; bei nachheriger Zergliederung fand ich aber darin eine große Anzahl häutiger Bälge von verschiedenen Größen, von der einer Erbse bis zu der einer Pferdebohne. Diese Bälge enthielten ein durchsichtiges, gelbes Serum und waren offenbar von derselben Natur, wie der größere Balg, den ich früher punctirte, und in welchem sich nachher der fungus entwickelt hatte.

Wir kommen nun zu einem Präparate von einer Kranken, die sich noch in der Behandlung des Herrn Keate im St. Georges-Hospitale befindet. Vor 15 Monaten kam dieselbe zur Behandlung in das Spital mit einer wallnußgroßen, kugelrunden und beweglichen Geschwulst in der linken Brust, über der Brustwarze. Herr Keate machte eine Punction mit einer ausgehöhlten Nadel und fand, daß Serum abfloß. Bald darauf stellte sich ein ganz ähnlicher Abfluß durch die Brustwarze ein. Von dieser Zeit an kam die Kranke bisweilen nach dem Spitale, und man sah, daß die Geschwulst allmälig an Größe zunahm. Vor 6 Wochen wiederholte Hr. Keate die Punction und entleerte eine beträchtliche Menge gelbes Serum. Dadurch nahm der Umfang der Geschwulst sehr ab, nahm aber sogleich wieder zu, so daß er bald die frühere Größe übertraf. Am 21. Dec. v. J. (also jetzt vor 4 Wochen) machte derselbe einen Einschnitt, und nun zeigte der Balg einen solchen Umfang, daß nicht weniger als eine halbe Pinte Serum durch die Wunde ausgeleert wurde. Das Serum war mit Blut gefärbt, und es folgte eine ziemlich reichliche Blutung. Im Verlaufe weniger Tage drang ein großer, dunkelgefärbter fungus durch die Wunde hervor, und unter diesen Umständen machte Hr. Keate die Amputation der Brust. Die Geschwulst besteht aus einem großen häutigen Balge, welcher ungefähr 1 Pfd. Flüssigkeit halten würde, wenn nicht der größere Theil dieser Höhle durch viele von der innern Fläche hervorragende Excrescenzen ausgefüllt würde. Diese Excrescenzen variiren, in Bezug auf Größe, von der einer Erbse bis zu der einer kleinen Orange; sie sind von einer dünnen Haut bedeckt, welche eine Einstülpung der innern Schicht des Balges zu seyn scheint. Die Excrescenzen erscheinen von sehr mannigfaltiger Structur; einige gleichen auf der Durchschnittsfläche frisch coagulirtem Eiweiß ohne Organisation, andere unvollkommen organisirter Fibrine, andere den Fettgeschwülsten, obwohl sie in der That keine ölige Substanz enthalten; eine dieser Massen endlich ist bei'm ersten Blicke leichter für Markschwamm zu halten.

Wir kommen nun zu einem noch weiter vorgeschrittenen Stadium der Krankheit. Eine Geschwulst dieser Art exstirpirte ich in meiner Privatpraxis im Novbr. 1836. Die Geschwulst hatte seit mehreren Jahren sich sehr langsam vergrößert und zur Zeit der Exstirpation den Umfang einer kleinen Orange erreicht, aber eine unregelmäßige Gestalt. In der Nähe der Basis der Brustwarze findet sich ein membranöser Balg, welcher 2 oder 3 Drachmen eines sehr dunkel gefärbten Serums enthielt. Einige kleinere Bälge, welche ebenfalls Serum enthielten, fanden sich in der Nähe, und eine Borste, welche durch einen der Ausführungsgänge der Warze eingebracht wurde, drang in einen der Bälge durch eine kleine runde Oeffnung ein. Auf den ersten Blick erscheint die Geschwulst als eine gleichmäßige Masse solider Substanz; bei genauerer Betrachtung aber fand sich eine Zusammenhäufung membranöser Bälge, deren Höhlen vollkommen mit fibrinöser Masse ausgefüllt waren. In mehreren der Bälge zeigte sich, daß die fibrinöse Masse an einer Seite der innern Fläche anhing und übrigens zwar die auskleidende Membran des Balges überall berührte, jedoch nicht weiter damit in Verbindung war.

Es ist kaum zu bezweifeln, daß, wenn in diesem Falle die Operation bis zu einer spätern Periode verschoben worden wäre, die wuchernden fibrinösen Massen, durch welche die Bälge ausgefüllt wurden, überall mit der Membran verwachsen seyn würden, welche sie berührte, so daß das Ganze, mit Ausnahme einiger noch Serum enthaltender Bälge, eine solide Masse dargestellt haben würde, in welcher die ursprüngliche zellige oder balgartige Structur ganz verschwunden wäre.

Diese letzte Umwandlung zeigte sich in einem Präparate, welches ich bereits im Jahre 1818 in meiner Privatpraxis erlangte. Ueber die frühere Geschichte des Falles ist mir nichts Genaueres bekannt; aber wahrscheinlich hatte die

Krankheit ziemlich lange gedauert, da zu der Zeit, als ich um Rath gefragt wurde, die Brust einen enormen Umfang erreicht hatte und nicht weniger als 7 Pfd. schwer war. Die Kranke war in den mittleren Jahren, übrigens gesund; Haut und Achseldrüsen waren nicht krankhaft verändert. Unter diesen Umständen wurde die kranke Brust amputirt; die Wunde heilte gut, und ich hörte noch mehrere Jahre später, daß die Kranke lebe und sich wohlbefinde. Auf der Durchschnittsfläche der Geschwulst sieht man den größern Theil derselben in eine gleichmäßige feste Masse umgewandelt, deren Structur schwer mit Worten zu beschreiben ist, indem man nur angeben kann, daß an einigen Stellen die Geschwulst ein undeutlich blätteriges Ansehen hat. Es sind indeß in einem Theile der Geschwulst mehrere membranöse Bälge von verschiedenen Dimensionen, welche, als zuerst in sie eingeschnitten wurde, Serum enthielten. Einer dieser Bälge zeichnet sich durch beträchtlichern Umfang aus und enthält mehrere Unzen Flüssigkeit, außerdem aber auch eine große Excrescenz an einer Stelle der innern Oberfläche, in die Höhle hineinragend. Diese Excrescenz ist von unregelmäßiger Gestalt, dem Aussehen nach mehreren Excrescenzen der zuvor beschriebenen Präparate sehr ähnlich. Im frischen Zustande schien die Excrescenz aus frisch coagulirtem Eiweiße zu bestehen, halb durchsichtig, zum Theil hellgelb, zum Theil purpurroth, so daß die Wucherung einem Bündel weißer und rother Trauben nicht unähnlich sah.

Nachdem wir nun diese Beobachtungen im Einzelnen durchgegangen haben, so will ich versuchen, mit wenigen Worten die pathologische Geschichte dieser Krankheit zu entwerfen, deren Verständniß nicht allein in wissenschaftlicher, sondern auch in practischer Beziehung von großer Wichtigkeit ist.

1) Eine mehr oder minder große Anzahl von häutigen Bälgen, welche Serum enthalten, wird in der Brustdrüse entwickelt. Die Flüssigkeit ist zuerst gelb, durchsichtig; später wird sie von dunkler Farbe und undurchsichtig. Es ist Grund vorhanden, anzunehmen, daß diese Bälge durch Dilatation einiger Stücke der milchführenden Gänge entstehen.

2) Krankhafte Wucherungen oder Excrescenzen entwickeln sich an der innern Seite einer oder mehrerer dieser Bälge und ragen in die Höhlen hinein. Diese Excrescenzen scheinen aus Eiweiß oder Faserstoff zu bestehen und nach einiger Zeit (wo nicht sogleich) organisirt zu werden. Sie sind mit einer dünnen, zarten Haut bedeckt, welche von der innern Fläche des Balges über sie zurückgeschlagen zu seyn scheint. Ob sie indeß ursprünglich zwischen zwei Schichten der Balgmembran gebildet werden, oder ob sie zuerst nur Ablagerung von Faserstoff oder Eiweiß auf der innern Balgfläche darstellen und erst später eine dünne Haut auf ihrer Oberfläche bilden, bleibt noch der Bestimmung durch fernere Beobachtungen überlassen.

3) Es ist einiger Grund vorhanden, anzunehmen, daß eine ähnliche Ablagerung fibrinöser Substanz auch von der äußern Fläche der Bälge stattfinde, und auf diese Weise verschiedene Bälge mit einander in Verbindung setzen; dieser Punct mag aber vielleicht noch durch weitere Untersuchungen erläutert werden.

4) Unter gewissen Umständen werden die Bälge durch die krankhafte Wucherung so vollständig ausgefüllt, daß ihre Höhlen obliterirt sind. Die Geschwulst wird alsdann in eine solide Höhle umgewandelt, in welcher indeß die Ueberbleibsel der Balgmembranen noch bemerkbar sind; dieß ist die Einleitung einer noch fernern Veränderung, wobei der größere Theil der Bälge ganz verschwindet und eine solide Masse von undeutlich blättriger Textur statt derselben gefunden wird.

5) Wird einer der membranösen Bälge künstlich geöffnet, oder berstet er durch übermäßige Ansammlung der Flüssigkeit, so wird die fibrinöse Excrescenz der innern Fläche nicht länger durch den Druck der Haut zurückgehalten, nimmt an Umfang zu und ragt äußerlich in Form eines fungus hervor, wodurch die Krankheit einen neuen und bedenklichern Character annimmt. Bei diesem letzten Stadium der Krankheit muß natürlich sich ausbildende Ulceration, Verjauchung und Blutung, als gewöhnliches Resultat der Verschwärung krankhafter Structuren, eintreten, und es wird alsdann kein Mittel von Nutzen seyn, außer der Wegnahme der afficirten Theile durch eine chirurgische Operation.

Dieß führt uns zu dem wichtigsten Puncte unserer Untersuchung. Bei Betrachtung der Behandlung dieser Fälle ist es passend, diejenigen zu unterscheiden, bei welchen die Krankheit noch in dem frühern Stadium der serumhaltigen cystis sich befindet, und diejenigen, welche bereits durch die Entwickelung solider fibrinöser Substanz complicirt sind.

Im ersten Falle können wir den Inhalt des Balges mittelst einer gefurchten Nadel ausleeren; dieß hat nie übele Folgen und unterstützt nicht selten unsere Diagnose, indem wir dadurch erfahren, ob bereits eine Wucherung fester Substanz im Innern des Balges stattgefunden habe. Die Punction hat indeß keinen bleibenden Nutzen, da die Flüssigkeit im Laufe von 2 oder 3 Tagen sich immer regenerirt. Nach meiner Erfahrung kann ich in solchen Fällen eine andere und beträchtlichere Operation empfehlen. Es ist unnöthig, einen einzelnen Balg zu entfernen, da es immer höchst wahrscheinlich ist, daß andere Wasserbälge in dem übrigen Theile der Brust gleichzeitig vorhanden seyen, welche nur noch nicht hinreichend entwickelt sind, um durch die Haut hindurch bemerkt werden zu können, oder weil solche Bälge sich später entwickeln, wenn sie auch bei der Operation noch nicht vorhanden sind. Eine Abnahme der ganzen Brust ist aber unter solchen Umständen ein unverantwortliches Verfahren; es müßte dieß in den wenigen Fällen geschehen, in welchen sich der Balg bereits so weit vergrößert hat, daß er durch seinen Umfang beschwerlich wird. Die Krankheit in ihrem frühern Stadium verursacht keine Beschwerden und kann viele Jahre und selbst das ganze Leben des Kranken hindurch bestehen, ohne weiter vorzuschreiten, und unter diesen Umständen kann durch den Verzug kein Schaden geschehen. Ueberdieß giebt es, wenn ich mich nicht ganz irre, eine einfache und sichere Behandlungsweise, welche oft mit großem Vortheil anzuwenden ist, und welche nicht die Bedenken hat, welche bei einer eingreifenden Operation immer zu hegen sind.

Vor einigen Jahren consultirte mich eine Dame wegen einer kleinen Geschwulst in der Brust, in der Nähe der Brustwarze. Die Geschwulst enthielt offenbar Flüssigkeit. Da ich damals die Sache noch nicht besser wußte, so empfahl ich die Exstirpation. Der Tag wurde zu der Operation bestimmt; es kamen aber einige häusliche Umstände dazwischen, welche es nothwendig machten, die Operation zu verschieben. Unter diesen Verhältnissen schlug ich einen Versuch mit reizenden Einreibungen vor; der Versuch wurde gemacht, und das Resultat war, daß die Geschwulst verschwand. Einige Zeit darauf fragte mich eine andere Frau wegen einer kugeligen Geschwulst, größer als ein Taubenei, in einer Brust. Ich punctirte mit einer gefurchten Nadel und entleerte eine beträchtliche Quantität Serum. In wenigen Tagen hatte sich die Flüssigkeit wieder erzeugt, und die Geschwulst, welche ganz verschwunden war, zeigte sich so groß, als zuvor. Ich wendete nun dieselbe Behandlung, wie in dem vorigen Falle, an, und im Verlauf einiger Wochen war die ganze Flüssigkeit absorbirt und nichts mehr bemerkbar, als eine leichte Verdickung, die von der zusammengefallenen Balgmembran herzuleiten zu seyn schien. Die Verdickung verschwand allmälig, und als ich 3 oder 4 Jahre später die Kranke wieder sah, war keine Spur der Krankheit zurückgekehrt. Seit jener Zeit habe ich dieselbe Behandlungsweise in vielen Fällen angewendet; in einigen derselben war das Resultat, daß die Geschwülste vollkommen verschwanden; in andern wurden sie wenigstens beträchtlich verkleinert, und nur in wenigen Fällen, in welchen die Behandlung nicht streng genug durchgeführt wurde, blieb sie ohne sichtbaren günstigen Erfolg.

Die Embrocation, deren ich mich gewöhnlich bedient habe, ist folgende:

℞. Spiritus camphorati, Spiritus tenuioris aa ℥jjj ss, Liquoris plumbi diacetatis ℥j fiat Embrocatio.

Damit wird ein Stück Flanell befeuchtet und so aufgelegt, daß der Theil der Brust, in welchem die Geschwulst sitzt, davon bedeckt sey. Die Anwendung wird 6—8mal täglich erneuert, bis sich die Haut entzündet. Hierauf läßt man den Umschlag 2—3 Tage weg, kehrt aber dazu zurück, sobald die Entzündung nachläßt. Die nothwendige Dauer dieser Behandlungsweise variirt in verschiedenen Fällen; in manchen ist Alles in 3—4 Wochen erreicht: in andern Fällen muß die Behandlung mit bisweilen eintretenden Intermissionen mehrere Monate fortgesetzt werden; andere reizende Mittel können bisweilen statt der angeführten Composition in Anwendung kommen; man legt, z. B., mehrere Blasenpflaster hintereinander und hält jedes einige Tage mit Ceratum Sabinae offen, oder man streicht eine Auflösung von einer Drachme Jod in 1 Unze Alcohol 1—2mal täglich mittelst eines großen Kameelhaarpinsels auf die Haut auf; im Ganzen aber glaube ich, daß die angeführten Embrocationen wirksamer sind, als alles Uebrige.

Diese Mittel sind jedoch von keinem Nutzen, wenn die Entwickelung solider Substanz bereits begonnen hat. In diesem weiter vorgerückten Stadium der Krankheit ist nichts Gutes zu erwarten, außer wenn die ganze Brust entfernt wird. Eine solche Operation giebt aber sichere Aussicht auf Heilung; die Krankheit scheint ganz local zu seyn; sie gehört der Brust an und hat zu keinem andern Organe Beziehung; weder die Haut, noch die Lymphdrüsen leiden mit; es ist keine Complication mit irgend einer Krankheit der Eingeweide vorhanden; und Alles, was ich von der Krankheit gesehen habe, berechtigt zu dem Schlusse, daß, wenn man nichts von der Brust zurückläßt, auch keine Gefahr eines Recidivs sey.

Ein sorgfältiger Beobachter wird es nicht schwierig finden, Fälle dieser Krankheit von andern Brustkrankheiten zu unterscheiden; behufs leichterer und sicherer Diagnose wollen wir indeß diejenigen Krankheiten durchgehen, mit welchen eine Verwechselung am leichtesten vorkommen könnte; dieß sind folgende:

1) Ein dünner häutiger Balg mit durchsichtig wässriger Flüssigkeit, ohne coagulabeln Stoff, findet sich in der Brust. Dieser läßt sich mit den reines Wasser enthaltenden Bälgen vergleichen, welche bisweilen in Verbindung mit der Leber vorkommen und wovon ich einige Fälle in der London med. Gaz. I. p. 344 u. XV. p. 25 bekannt gemacht habe; ebenso läßt er sich mit der hydrocele cystica des Saamenstranges vergleichen. Diese Krankheit ist wahrscheinlich selten, da mir nur 2 Beispiele davon vorgekommen sind. In einem dieser Fälle wurde der Balg durch eine Operation entfernt; in dem andern erkannte ich die Natur des Falles aus der mit der gefurchten Nadel entleerten Flüssigkeit. Die Geschwulst verschwand darauf unter dem Gebrauch einer reizenden Embrocation.

2) Bisweilen bildet sich in der Brust eine Höhle, welche eine oder mehrere wahre Hydatiden enthält. In diesem Falle findet sich eine einzige fluctuirende Geschwulst, welche allmälig zu einer beträchtlichen Größe anwächst und aus welcher, wenn sie weit geöffnet wird, die Hydatiden hervortreten; die Höhle wandelt sich sodann in einen Abscess um, der sich allmälig verkleinert und zuheilt.

3) In einem weiter vorgeschrittenen Stadium der Krankheit verwechselt man sie nicht selten mit Carcinom, und ich zweifle nicht, daß eine große Anzahl der Fälle, in welchen die Operation ein Carcinom bleibend geheilt haben sollte, eigentlich Fälle dieser Art waren.

Ich habe bisjetzt mich auf Beschreibung des Ursprunges, des Verlaufs und der Behandlung dieser Brustkrankheit beschränkt, ohne derselben einen Namen zu geben, wofür ich endlich den Namen der serösen Balggeschwulst der Brust (sero-cystic tumor of the breast) vorschlage, da dieser Name mit ziemlicher Bestimmtheit den Character der Geschwulst bezeichnet. (London med. Gaz., Feb. 1840.)

Miscellen.

Spontane Austreibung eines großen Blasensteines durch die Scheide ist nach London med. Gaz. Febr. 1840 von Herrn Roberts und Chester beobachtet worden. Eine Frau von 56 Jahren litt seit ihrer Kindheit an Schmerzen im Rückgrate und im Becken; seit 6 Jahren litt sie an Harnbeschwerden mit heftigem Drängen und alsdann mit dem Gefühle, als wenn ein schwerer Körper in die Harnröhre eindringe und den Abfluß hemme. Seit 4 Jahren hörte der Abfluß durch die Harnröhre ganz auf, und der Urin wurde unwillkührlich durch die Scheide entleert. Die Leiden waren sehr heftig, und Patientin konnte sich nur durch Laudanum mit Colombotinctur etwas Erleichterung verschaffen. Hiernach ist es wahrscheinlich, daß der Stein den Blasenhals ausfüllte und daß oberhalb desselben die Blase durch ein Geschwür mit der Scheide in Verbindung getreten war. Vor 9 Monaten wurde der Stein in der Scheide, mit einer weißen Haut überzogen, zuerst bemerkt. Ein um Rath gefragter Arzt erklärte ihn aber für Gebärmutterkrebs. Im October 1839 zeigte sich der fremde Körper in der Scheidenmündung und verursachte die fürchterlichsten Schmerzen. Durch warme Fomentationen wurden die Theile erschlafft; der Stein ging ab, und die Kranke ist dadurch von einem eiförmigen, beinahe 3 Unzen wiegenden Blasensteine befreit, welcher Durchmesser von 6½ Zoll und von 6 Zoll hat. Die Harnröhre scheint verwachsen, und der Urin geht durch die Blasenscheidenfistel ab.

Einen Fall von Krankheit des Rückenmarks hat Hr. Stanley der Roy. med. and chirurg. Society im Januar mitgetheilt, wobei allmälig die Bewegungsfähigkeit der untern Extremitäten ganz aufgehoben wurde, während die Empfindungsfähigkeit unverändert blieb und wobei, wider Erwarten, nicht die hintern, sondern die vordern Stränge des Rückenmarks vom pons bis zur cauda verändert gefunden wurden. Diese Beobachtung, so wie ähnliche, bei welchen durch caries der Rückenwirbel consecutiv die hintern Rückenmarksstränge zerstört sind und doch nur die Bewegung beeinträchtigt ist, sprechen für Bell's Ansicht, daß die hintern empfindenden Nervenwurzeln nicht von den hintern Strängen, sondern von den seitlichen Strängen entspringen. (London med. Gaz. Jan. 1840.)

Oleum Joliffiae africanae, welches von Hrn. Battley aus Madagascar mitgebracht und der Medico-botanical-Society vorgelegt worden ist, wird als ein sehr heftiges Hautreizmittel geschildert. Es wird aus der Schaale der Frucht ausgepreßt, und sieht dem Süßmandelöle ähnlich; die Saamenkörner der Pflanze, welche zu den Cucurbitaceen gehört, sind von dem reizenden Principe frei.

Bibliographische Neuigkeiten.

Crania Americana. By S. G. *Morton*, MD. London 1840. Fol.

Cours de physique de l'école polytechnique. Par G. *Lamé*. Tome 1er. Propriétés générales des corps. — Théorie physique de la chaleur. 2. édit. Paris 1840. 8. M. 9 K.

Practical medicine. By Dr. *Twedie*. London 1840. 12.

Resumé de quelques recherches relatives à l'etude des maladies du coeur des principaux animaux domestiques. Par U. *Leblanc*. Paris 1840. 8. M. 1 Tabelle.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 292. (Nr. 6. des XIV. Bandes.) April **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber fossile Bäume, welche in den Ausgrabungen für die Manchester- und Bolton-Eisenbahn gefunden wurden,

hatte Hr. J. Hawkshaw am 22. Mai 1839 der Geological Society zu London Bericht erstattet, und ich hole jetzt einiges Specielle der Mittheilung nach, weil es neuerdings andere Mittheilungen hervorgerufen hat, welche über die Bildung der Steinkohlenlager Licht verbreiten möchten. Der größte dieser Bäume war schon im Jahre 1837 aufgefunden worden, die andern vier im Frühjahr 1839 in demjenigen Theile des Lancashire-Kohlenlagers, durch welchen die Eisenbahn hindurchgeht. Sie sind alle in senkrechter Stellung zu der Ebene des Kohlenlagers, welches nach Süden zu etwa 15° gesenkt ist; und sie stehen in einer geraden Linie, obgleich schräg in Beziehung auf das Durchstreichen der Schichten. Die Entfernung des ersten von dem letzten ist etwa 100 Fuß; aber die dazwischen liegenden Bäume sind nicht gleichmäßig vertheilt. Die Wurzeln sind in einen weichen thonigen Schiefer gesenkt, und in derselben Ebene mit ihnen ist eine Kohlenschicht von 8 bis 10 Zoll Dicke, von welcher man weiß, daß sie sich queer über die Eisenbahn bis wenigstens auf eine Strecke von 30 Fuß erstreckt. Dicht über der Bedeckung der Wurzeln, aber unter der Kohlenschicht, wurde eine so große Quantität von Lepidostrobus variabilis entdeckt, in harten Thonklumpen eingeschlossen, daß mehr als ein Scheffel (bushel) aus den kleinen Oeffnungen rund um die Basis der Bäume gesammelt wurde.

Die Stämme waren ganz und gar von einem Ueberzuge von zerreiblicher Kohle eingehüllt, die von ¼ bis ¾ Zoll Dicke hatte, aber abfiel; so wie man die matrix von Ort und Stelle bewegte. Die inneren Abdrücke der Bäume bestehen aus Thonschiefer, welcher unterhalb der Stelle, wo die Rinde war, von unregelmäßigen, weniger als ¼ Zoll breiten und etwa 2 Zoll voneinander entfernten, longitudinalen Riefen durchsetzt ist. Diese Zeichnungen werden jedoch als sehr unregelmäßig beschrieben. Hr. Hawkshaw spricht auch von Andeutung einer wellenartigen, unregelmäßigen, faserigen Structur. Die Maaße der Bäume sind folgende:

	Umfang:				Höhe:
Nr. 1	15½	Fuß	an der Basis, 7½ F. an der Spitze	11	F.
— 2	9	—	. . . . .	2½	—
— 3	6	—	. . . . .	3	—
— 4	6	—	. . . . .	5	—
— 5	7½	—	. . . . .	6	—

No. 2. hat drei große sich ausbreitende Wurzeln von fast 4 Fuß im Umfange, und sie trennen sich 5 bis 6 Fuß von dem Stamme in acht Zweige. Die Wurzeln von Nr. 2 und 3 erstrecken sich, dem Anscheine nach, nur auf eine kurze Strecke; die von Nr. 4, so weit sie bloßgelegt sind; sind fünf an der Zahl, 4 Fuß im Umfange, fest und stark und scheinen sich auf eine beträchtliche Entfernung zu erstrecken. Die Stellung von Nr. 1 verhindert, daß deren Wurzeln bloßgelegt werden können.

Hinsichtlich der Gattung, zu welcher die fossilen Bäume gehören, wird eine positive Meinung nicht ausgesprochen.

Die Abhandlung schließt mit einigen Bemerkungen über die strittige Frage, ob die mit der Kohle verbundenen Pflanzen an der Stelle wuchsen, wo sie gefunden werden. Hr. H. giebt zu, daß die verticale Stellung der Bäume nicht beweise, daß sie nicht fortgeschwemmt seyen, aber, nach den Erfahrungen, welche ein Aufenthalt in Südamerica hat machen lassen, begreift er, daß es schwerer ist, anzunehmen daß fünf fortgeschwemmte Bäume aufrecht an einer Stelle aufgestellt wurden, als daß sie da wuchsen, wo sie vorkommen.

Am 26. Febr. dieses Jahres (1840) hat nun Herr Hawkshaw weitere Beobachtungen über diese Bäume der Geological Society mitgetheilt. — Es ist seit vorigem Jahre ein sechster Baum in gleicher Lage und in geringer Entfernung von den andern aufgefunden, und Hr. H. spricht

sich nun mit größerer Zuversicht für die Ansicht aus, daß die Bäume an der Oberfläche der Schicht gewachsen sind, wo sie nun stehen *).

Die Hauptgegenstände dieser nachträglichen Mittheilung aber sind — das rasche Verrotten des Innern von gefällten oder niedergeworfenen dicotyledonen Bäumen in tropischen Gegenden und die Wahrscheinlichkeit, daß viele von den hohlen Abdrücken großer Stämme, die in Kohlenlagern angetroffen werden, daher rühren, daß der verrottete Mitteltheil der Bäume dieser Classe ausgefüllt werde, und nicht, wie viele Geologen glauben, Abdrücke von Monocotyledonen sind. Die tropischen Wälder, mit welchen Hr. H. aus persönlicher Untersuchung bekannt ist, liegen in Venezuela, an dem Ufer des Carraibischen Meeres, zwischen dem 8ten und 10ten Grade nördlicher Breite und 65 und 70° westlicher Länge. In diesem Districte sind wenige Monate hinreichend zur Zerstörung des Innern des größten dicotyledonen Baumes, besonders in den niedrigen und ebenen Wäldern längs der Küste; ähnliche Wirkungen aber, sagt Hr. H., werden weniger häufig in monocotyledonen Vegetabilien hervorgebracht, und er entsinnt sich nicht eines einzigen Beispiels von einer Palme, die auf solche Weise hohl geworden war. In einigen von ihm beobachteten Fällen glich die ausgehöhlte Portion des dicotyledonen Baumes, in dem Boden zurückbleibend, einer Gießers-Hohlform, wenn die Kernform entfernt und das Metall nicht eingelassen ist. Zuweilen waren niedergeworfene Baumstämme, die äußerlich das Ansehen hatten, als wenn sie völlig solid wären, so innerlich verrottet, daß sie dem Drucke seines Fußes nachgaben und sich als völlig hohl zeigten, und gefährliche Zufälle sind dadurch eingetreten, da temporäre Brücken von dicotyledonen Stämmen errichtet waren, deren verfaulter Zustand erst dadurch erkannt wurde, daß die darüber schreitenden Reisenden in das darunter wegströmende Wasser stürzten. Die niedrigen ebenen Gegenden, wo die Zerstörung höchst schnell vorschreitet, und worin, wegen des tiefen reichen Bodens und wegen der großen Feuchtigkeit, die Zwischenräume zwischen Waldbäumen und größern Palmen mit Geröhrig, Binsen und andern Pflanzen erfüllend bewachsen sind, sind die Landstriche, welche, wie Hr. H. sagt, sehr leicht überschwemmt werden; und, fügt er hinzu, wenn das Füllwachsthum oder das Unterholz hinlänglich groß ist, so könnte hernach eine Kohlenschicht gebildet werden, welche wenige Spuren von soliden dicotyledonen Bäumen, aber Abdrücke ausgehöhlter Stämme enthielten; und er folgert daraus schließlich, daß, obgleich in unseren Kohlenlagern fossile Pflanzen gefunden werden, die mit einem mechanischen Dépôt gefüllt sind und Spuren anderer Pflanzen enthalten, dieser Zustand nicht beweise, daß die ursprünglichen Pflanzen hohl gewesen seyen, da sie ja auch solide Bäume gewesen seyn können, welche durch Operationen, wie sie noch jetzt in tropischen Wäldern vor sich gehen, ausgehöhlt worden seyn mögen.

*) Man vergleiche auch die Abbildung des Durchschnitts einer Klippe in Dorsett, welche ich auf das zweite Blatt meiner Geologischen Elementarkarte aufgenommen habe. F.

* * *

Bemerkungen über die Charactere der in der Nähe von Manchester entdeckten fossilen Bäume und über die Bildung von Steinkohle durch allmäliges Untersinken,

von J. E. Bowman,

sind ebenfalls am 26. Februar 1840 der Geological Society vorgelesen worden. Der Verfasser beginnt mit der Auseinandersetzung, daß die Theorie von dem allmäligen Untersinken des Landes, auf welchem die Vegetation wächst, viele Erscheinungen in den Steinkohlenlagern besser erkläre, als die Annahme, daß die Pflanzen aus der Entfernung herbeigeschwemmt und unter Wasser abgelagert worden seyen. Er leugnet nicht, daß die Farrenkrautblätter und andere in dem Schiefer und Sandstein zerstreuten Ueberreste durch Wasser herbeigetrieben seyen; aber es kommt ihm schwierig vor, zu erklären, wie fortgetriebene Pflanzen und Bäume herabgesunken seyn könnten, ohne mit dem Sedimente vermischt zu seyn, womit das Wasser beladen war; und daß die Bildung eines Lagers von brennbarer Kohle unmöglich ist, wenn nicht die Vegetabilien während des Processes von einer hinlänglichen Quantität Thon oder Sand bedeckt waren, um das Entweichen der flüchtigen Ingredienzen zu verhindern. Er ist auch der Meinung, daß man schwer begreifen könne, wie ein zusammenhängendes Lager von fortgetriebener vegetabilischer Substanz auf einer so großen Strecke zusammengehäuft wurde, wie sie einige Kohlenlager einnehmen, welche, in einem Falle, ein Areal von 200 Engl. Quadratmeilen beträgt und in einem andern Falle eine Länge von 35 Engl. Meilen einnimmt — Dagegen fallen, nach Hrn. Bowman's Ansicht, diese Schwierigkeiten weg, wenn angenommen wird, daß die Bäume oder die andern Vegetationen überhaupt an der Oberfläche wuchsen, welche jetzt das Kohlenlager ausmacht, und daß sie allmälig untersanken und durch Anhäufung von Thon und Sand bedeckt wurden. Der Verfasser geht dann auf das Detail der Erscheinungen über, welche in Hrn. Hawkshaw's Mittheilungen beschrieben sind; aber vorzüglich erläutert er, noch genauer, als dort geschehen, die Charactere der Zeichen an den Bäumen oder Abdrücken. Um mit der größten Genauigkeit ihre Natur zu erkennen, zeichnete er sie sorgfältig auf Papier, welches auf die Oberfläche der Stämme gelegt wurde, und er ist so in den Stand gesetzt worden, die Irregularitäten in den Längenrinnen und deren wellenförmige, gabelartig getheilte oder anastomosirende Charactere getreu darzustellen. Auch macht er auf das Vorhandenseyn einer, längs der ganzen Länge eines dieser Bäume befindlichen, Vertiefung aufmerksam, welche mit einer dünnen Lage Kohle ausgekleidet ist und der Furche ähnelt, welche in einem dicotyledonen Stamme durch den Druck einer parasitischen Pflanze hervorgebracht werden würde. — Hr. Bowman erwähnt dann der Entdeckung von 1838, wo bei der Durchgrabung des Tunnels bei Clayeroß ohnweit Chesterfield eine Anzahl Stämme gefunden wurden (angeblich fast 40 an der Zahl), die auch rechtwinklicht zu der Ebene der Schichten

ſtanden; und ſchreitet dann, mit Rückſicht auf foſſile Baumſtämme überhaupt, aber ganz beſonders auf die aus der Manchester- und Bolton-Eiſenbahn, zu der Nachweiſung: 1. daß ſie feſte, hartholzige oder Zimmerholz-Stämme waren, der gewöhnlichen Meinung, daß ſie weich oder hohl geweſen, entgegen; 2. daß ſie an den Stellen, wo ſie gefunden wurden, gewachſen und geſtorben ſind; 3. daß ſie hohl wurden durch die von Natur eintretende Verrottung ihres Innern. Mit Rückſicht auf den erſten Punct, bezieht er ſich auf das Anſehen und die Beſchaffenheit, welche dicotyledone Bäume darbieten, auf das die Riſſe der Rinde und die Dicke der Baſis des Stammes und der Hauptwurzel, ſo wie auf das ſcheinbare Herausheben der letztern aus dem Boden durch die jährliche Hinzufügung von Holzlagen, und er erläutert die genaue Analogie, welche eine nach einem dieſer foſſilen Stämme verfertigte Zeichnung mit den eben erwähnten Characteren hat. Auch zeigt er, daß keine weichen Monocotyledonenbäume, wie Palmen und baumartige Farrn, auf welche Kohlenlager-Foſſile zurückgeführt worden ſind, dieſe Oeconomie in ihren Stämmen wahrnehmen laſſen, und, daß ſie nicht maſſive, gabelartig getheilte Wurzeln haben, ſondern im Allgemeinen eine dichte Vereinigung gerader ſucculenter Faſern, wie die einer Hyacinthe. Die Zeichnungen (markings) auf der Oberfläche der Abdrücke hält Hr. B. für noch hinzukommende Beweiſe, daß die Foſſilien holzige Dicotyledonen geweſen, da ſie mit denen der ihrer Rinde beraubten neueren Waldbäume übereinſtimmen. Zu fernerer Verſtärkung dieſes Glaubens führt er die Anſicht Robert Brown's an, in Beziehung auf eine Portion eines ähnlichen Stammes, welcher etwa 400 Engl. Ellen von den andern bei'm Graben eines Brunnens gefunden wurde. Polirte Scheiben dieſes Foſſils geſtatteten Hrn. Robert Brown, in den Queerſchnitten die Gleichförmigkeit der Vascularität aufzufinden, welche ein Beweis der Coniferen-Structur iſt; und in der Longitudinalſection, parallel mit den Medullarſtrahlen, wurde das Vorhandenſeyn dieſer Strahlen dargethan. Das Exemplar liefert daher den Beweis der dicotyledonen Structur, mit bedeutender Wahrſcheinlichkeit, daß es coniferos iſt, obgleich in den mit den Strahlen parallelen Schnitten keine Scheibchen wahrzunehmen ſind. Zur Unterſtützung des zweiten Punctes, daß die Bäume an den Stellen wuchſen, wo ſie gefunden ſind, wiederholt Hr. Bowman ſein Glaubensbekenntniß, daß die Kohlenſchichten aus den Reſten einer üppigen Vegetation, welche allmälig untergeſunken ſey, herrühren, und er deutet auf die Schwierigkeit der von andern Schriftſtellern vorgebrachten Annahme hin, daß eine Anzahl Bäume in aufrechter Stellung fortgetrieben und nebeneinander ſenkrecht zu der Ebene, worauf ſie ſtehen, geſtellt werden könnten; auch führt er die abwärts gerichtete Stellung der Wurzeln als einen Beweis dafür an, daß die Bäume in ihrer urſprünglichen Stellung ſeyen, indem, wenn ſie losgeriſſen, fortgetrieben und abgeſetzt worden wären, das Gewicht der Stämme die Wurzeln aufwärts gebogen haben würden. — In Bezug auf den dritten Punct, daß die Foſſilien durch Verrottung ihres Holzes hohl geworden, weiſ't Hr. B. auf die von Hrn. Hawkſhaw in der oben erwähnten Abhandlung mitgetheilten Beobachtungen hin; er erwähnt auch die Autorität Schomburgk's für ähnliche Beiſpiele von ſchneller Zerſtörung des Innern der dicotyledonen Bäume in den niedrigen und heißen Districten Surinam's. Er erörtert dann, mehr in's Einzelne gehend, den Proceß, vermittelſt deſſen verticale Stämme ausgehöhlt und von dem in dem Waſſer enthaltenen Sedimente angefüllt werden möchten, unter welchem, wie er es ſich vorſtellt, das vorher trockne Land in jener Periode überſchwemmt war. Zum Schluſſe theilt Hr. Bowman noch einige Bemerkungen über das Wachsthum der Bäume in tropiſchen Climaten mit, in Beziehung auf die Periode, welche nöthig ſeyn würde, um eine Maſſe von vegetabiliſcher Subſtanz zuſammenzuhäufen, welche zur Hervorbringung eines neun Zoll dicken Kohlenlagers nöthig ſeyn möchten. Er iſt der Meinung, daß das Minimum an Zeit ein Jahrhundert ſeyn würde, und daß, zur Hervorbringung einer Kohlenſchicht von einem Zoll Dicke, ſiebenundzwanzig Zoll vegetabiliſche Subſtanz nöthig ſeyn würden.

Einige Bemerkungen über den ſogenannten großen Japaniſchen Salamander

Vom Profeſſor J. van der Hoeven.

Mein Freund, Prof. Leuckart aus Freiburg, hat in dieſen N. Notizen (No. 266. Jan. 1840) einige Worte über die **Salamandra maxima** der **Fauna japonica** mitgetheilt, worin er den Vorſchlag thut, aus dieſem Thiere ein eigenes **genus** zu bilden, welches er mit dem Namen **Hydrosalamandra** belegen will. Dieſes **Genus** rechnet er mit **Triton** und **Salamandra** zu einer Familie. Es fragt ſich aber, ob man dieſen Namen paſſend nennen kann, da doch offenbar **Triton** mit eben demſelben Rechte **Hydrosalamandra** zu nennen iſt. Doch muß ich bemerken, daß in einer natürlichen Ordnung des Thierreichs **Triton** und **Salamandra** nicht neben dieſes **genus** zu ſtellen ſind. Nicht bloß zeigt die Schädelbildung, wie ich ſie, nach Leuckart's Angabe nachgewieſen habe, manche Aehnlichkeit mit **Menopoma**, ſondern die ganze äußerliche Form, das Skelett, die winzig kleinen Augen, ohne Lider u. ſ. w., beweiſen offenbar, daß das Thier aus Japan mit **Menopoma** zu einer Familie, und wie ich meine, zu einem **genus** gehöre. Auch Harlan, der im Herbſte 1839 das Leidener Reichsmuſeum beſuchte, war durch dieſe Aehnlichkeit, worauf ich ihn aufmerkſam machte, überraſcht. Ich weiß wohl, daß die beiden ſeitlichen Kiemenlöcher von **Menopoma** dem Japaniſchen Thiere fehlen; aber daraus folgt, daß die Familie der **Derotremata** oder **Derotreta** auf einen künſtlichen Character gegründet iſt. Man kann allerdings nach dieſem Character beide Thiere trennen und **Amphiuma** mit **Menopoma** zuſammenfügen; aber dieſe letzten **genera** ſtehen weit mehr entfernt von einander, als **Menopoma** und die ſogenannte **Salamandra maxima**. Dieſes war mir auch das Wichtigſte bei meiner Entdeckung;

denn eine Entdeckung wage ich zu nennen, daß ein Thier, welches schon sieben Jahre lang im Leidener Museum gelebt hatte, erst im December 1837 durch meine Vergleichung mit Menopoma seine wahre Stelle im Systeme des Thierreichs bekommen hat. Menopoma und Salamandra maxima sind einander so ähnlich, daß, wer letztere zum genus Salamandra zählen will, auch gezwungen ist, Menopoma eine Salamandra zu nennen, welches wohl bloß eine Rechthaberei zu nennen wäre und nicht mehr Beifall von kenntnißreichen Zoologen unserer Zeit zu erwarten hat, als wenn man Manatus und Trichechus rosmarus wiederum, wie früher Linnäus, zu Einem Geschlechte rechnen wollte.

Uebrigens wird hoffentlich meine, vor zwei Jahren schon geschriebene, ausführlichere Abhandlung über diesen Gegenstand jetzt in den Mémoires de la Soc. d'Hist. nat. de Strasbourg erschienen seyn und die Bedenken widerlegen. Will man aus dem Japanischen Thiere dennoch ein eigenes genus bilden, so bleibt dieß wenigstens außer Zweifel, daß dieses genus mit keinem andern nähere Verwandtschaft hat, als mit Menopoma, und daß die durch meinen hochverehrten Freund Prof. J. Müller aufgestellte und auch in meinem vor 6 Jahren ausgegebenen Handbuche angenommene Familie von Derotremata schwerlich beibehalten werden kann. Nicht das Thierreich wollen wir in unsere systemata hineinzwingen, sondern unsere systemata dem Thierreiche anpassen.

Miscellen.

Ueber die Seidenhaarziege von Angora und eine andere Art Ziege, welche in dieser Provinz Kleinasien's gefunden wird und der Thibetanischen Shawl-Ziege ähnlich ist, hat Lieutenant Corolly der Royal Asiatic Society zu London am 18. Januar eine Mittheilung gemacht. Die zuerstgenannte Ziege wird nur in dem Districte Angora gefunden und verliert all' ihr Characteristisches, wenn sie in eine andere Localität versetzt wird, wenn sie überhaupt am Leben erhalten werden kann. Ihr eigenthümliches und schönes Vließ scheint das Resultat der Wirkung des Bodens und des Clima's zu seyn, wo sogar Hunde und Katzen seidenartigen Pelz haben. Aus den Haaren dieser Ziege werden jene feinen weichen Stoffe verfertigt, die in Europa so sehr geschätzt und gewöhnlich Cashmir genannt werden. Die Vließe, wenn sie vollständig sind, werden als Fußteppiche und Satteldecken gebraucht; die Haut wird vorzüglich zu Stiefeln und Pantoffeln benutzt. Aus den Haaren wird ein feines Garn gesponnen, aus welchem Handschuhe und Fußsocken verfertigt werden und von solcher Feinheit, daß ein Paar fast mit 20 Schillings bezahlt wird. Einige Procederen bei'm Krämpeln des Haars sind sonderbar. Lieutn. Corolly beschrieb die Art und Weise, wie das Garn von den arbeitenden Frauenspersonen mit Speichel befeuchtet wird, und war überzeugt, daß das in der Melonenzeit verfertigte Garn viel vorzüglicher sey, als in den andern Jahreszeiten, wegen der schleimigen Eigenschaft des Speichels um diese Jahreszeit. Das Garn wird hernach von einer aus einer Art Kitt bereiteten Flüssigkeit durchweicht, welche mittelst des Mundes der Arbeiterinnen auf die über einen Rahmen gespannten Fäden gespritzt wird. Dieser Proceß soll die Güte des Artikels sehr verbessern, und die Leute versichern, daß, obgleich die Operation ihre Zähne verdirbt, sie doch nicht durch andere mechanische Hülfsmittel ersetzt werden könne, zufolge der klebrigen Beschaffenheit der Flüssigkeit ꝛc.

Das Museum der Tweedside physical and antiquarian Society zu Kelso fängt an, bedeutend zu werden und erhält reichliche Schenkungen und Bereicherungen, besonders für die zoologische Abtheilung. Nachahmungswerth für andere Sammlungen ist besonders die Befolgung des Grundsatzes, daß der Hauptwerth des Museums in der Sammlung solcher Gegenstände bestehen müsse, die ein locales Interesse haben. Auf diese Weise wird der geringste Beitrag wichtig, und die Zahl der Theilnehmer und Geber wächst natürlich in einem anderen Verhältnisse, als wenn man die Naturgeschichte im Allgemeinen vor Auge hat, oder wenn man nur vorzugsweise auf Seltenheiten Jagd macht.

Heilkunde.

Ueber die ärztliche Behandlung des hohen Alters.

Von Dr. H. Holland.

Rücksichtlich der Krankheiten und Behandlung des Greisenalters giebt es einige Puncte, welche zwar dem erfahrenen Arzte bekannt sind, in der allgemeinen Praxis jedoch kaum hinlänglich berücksichtigt werden. Man giebt zwar zu, daß die Regeln, welche für andere Lebensperioden gelten, hier abgeändert werden müssen; die Ursachen und die Ausdehnung dieser Abänderungen werden aber nicht hinreichend gewürdigt. Gewiß ist es, daß das hohe Alter nicht bloß nach der Zahl der Jahre zu bestimmen ist. Familie, Temperament, individuelle Constitution, Lebensereignisse, Alles wirkt zusammen, um die Zeit zu verändern, in welcher die Veränderungen anfangen, welche dem Ausdrucke in physiologischem Sinne entsprechen, und um die Regel zu bestimmen, nach welcher sie vorschreiten. Das hohe Alter kann überdieß bei verschiedenen Individuen als ungleich bezeichnet werden, je nachdem es sich auf die verschiedenen Körpertheile und Functionen bezieht; diese Verschiedenheit geht aus denselben allgemeinen Ursachen hervor, welche so eben genannt worden sind. Angeerbte Krankheiten oder zufällige Störungen veranlassen nicht selten ein frühzeitiges Zerfallen in einem Organe, während die übrigen von der Zeit noch verhältnißmäßig unberührt sind. Diese Puncte sind für den Practiker von Wichtigkeit, aber im Ganzen so complicirt, daß es kaum möglich ist, sie zu ordnen und zu beschreiben. Erfahrung allein kann uns hinreichend darüber belehren.

Nehmen wir den Ausdruck hohes Alter indeß in seinem gewöhnlichen Sinne, so ist keine Schwierigkeit, gewisse Veränderungen zu erkennen, welche in allen Theilen des Organismus stattgefunden haben oder vor sich gehen, und es ist nicht zu zweifeln, daß die medicinische, prophylactische und therapeutische Behandlung in Bezug auf dieselben modificirt werden muß.

Bichat hat das Leben definirt als „l'ensemble des fonctions qui résistent à la mort" (der Inbegriff der Functionen, welche dem Tode widerstehen), und die Beschrei-

bung ist, obwohl spitzfindig und vielleicht nicht streng logisch, dennoch richtig in einer wichtigen Beziehung, nämlich, daß die lebende Organisation Dasjenige sey, welches eine Zeitlang der Einwirkung der gewöhnlichen Gesetze und Bedingungen der Materie entgegen ist, und denselben in manchen Puncten widerspricht (ein anderer Autor definirt als „Illud putredini contrarium"). Hierbei sind allgemeine Ausdrücke gebraucht, weil ich glaube, daß unsere jetzigen Kenntnisse es nicht gestatten, eine bestimmte Linie zwischen den sogenannten physicalischen und vitalen Gesetzen zu ziehen. Eine solche Gränzlinie mag existiren; unser Bestreben, sie anzugeben, beweis't aber bisjetzt mehr unsere Unkenntniß, als daß es die natürliche Gränze zwischen den organischen und unorganischen Gesetzen darzulegen vermöchte. Alle größern Entdeckungen in den physicalischen Wissenschaften (besonders einige der neuesten Zeit) haben diese angenommene Gränze verändert und meistens das Gebiet der physicalischen Erscheinungen nach dem der vitalen Erscheinungen hinüber erweitert.

Aber die Kraft der Vitalität, welche man leichter dadurch definirt, was sie wirkt, als dadurch, was sie ist, kann nicht als eine bestimmte Quantität betrachtet werden; sie fluctuirt selbst während der Zeit des kräftigen Lebens, und nimmt ab, jemehr das Alter herannaht, und ihre Abnahme giebt in gleichem Verhältnisse den Eindrücken allgemeiner physicalischen Agentien Gewalt über den Körper, gegen welche das Leben auf der Stufe der Kraft gewissermaßen in Opposition zu stehen scheint. Es giebt wenig merkwürdigere Gegenstände der Untersuchung, als die Beschaffenheit des menschlichen Körpers, wenn durch Schwächung der Lebenskraft sogenannte rein physicalische Agentien und Veränderungen neue und eigenthümliche Wirkungen hervorbringen, deren Fortschreiten die stufenweise Abnahme der sogenannten Lebenskraft zeigt.

Die Schwerkraft, z. B., welche offenbaren Einfluß auf die Circulation in allen Körpertheilen hat, und gegen welche in der Structur der Blutgefäße mehrere Vorrichtungen angebracht sind, wirkt in vermehrtem Maaße, so wie die lebendigen bewegenden Kräfte abnehmen. Diese Veränderungen, welche von mechanischen Ursachen abhängen und die verschiedenen Ablagerungen und Obliterationen mit einschließen, welche im Gefäßsysteme und andern Theilen des Organismus stattfinden, sind von verschiedenen Schriftstellern so vollständig beschrieben worden, daß es unnöthig ist, sie auf's Neue aufzuzählen. (Ich nenne Boerhave, Haller und Bichat, unter den Neuern Carswell über gangraena senilis). Die weitere Frage über Veränderungen in dem Blute oder das Eintreten chemischer Verwandtschaften bei Verminderung der vitalen Beziehungen, ist ein dunklerer Gegenstand der Untersuchung, worüber wenig Sicheres zu erlangen ist. Das größere Verhältniß des venösen Blutes im höhern Alter ist eine dieser Veränderungen, und es ist wahrscheinlich, daß einige der Ablagerungen und Veränderungen in verschiedenen Geweben Folge der verminderten Reißtenzkraft gegen allgemeine chemische Veränderungen sey (?), besonders in den feinsten Gefäßen, wo ein solcher Verlust an Kraft am leichtesten sich geltend machen wird. Ob wir auf diese Quelle oder mehr direct auf die Function der Lungen oder die des Nervensystems die verminderte Wärmeerzeugung beziehen müssen, ist noch nicht ausgemacht, obwohl dieß eine der interessantesten Fragen der Physiologie ist. Wie sich dieß aber auch immer verhalten möge, die Wichtigkeit der Thatsache für die medicinische und allgemeine Behandlung des hohen Alters ist nicht zu verkennen.

Eben so kurz kann ich die in Bezug auf ihren Ursprung weniger deutlichern, aber nicht minder allgemein beobachteten übrigen Veränderungen im Greisenalter erwähnen; die Sinne werden, ohne merkbare Structurveränderung, weniger erregbar und undeutlicher; die Energie der Willensthätigkeiten ist geschwächt, ihr Einfluß auf die Muskelaction beeinträchtigt, und zwar (selbst unabhängig von Veränderungen der Muskelgewebe) oft bis zur partiellen Paralyse. Die Verminderung der Irritabilität in allen Geweben, welchem Theile des Nervensystems sie auch untergeben seyn mögen, scheint in einem bestimmten Verhältnisse zu der Abnahme der Sensibilität und Willenskraft zu stehen. Daraus folgen krankhafte Veränderungen in allen Functionen der Absorption und Secretion, auf der Haut nach Außen und auf den Häuten nach Innen; eben daraus folgt das Unvermögen eines entsprechenden Ersatzes zufälliger oder krankhafter Verletzungen.

Die geistigen Functionen, besonders die der Erinnerung und Association, erleiden Veränderungen, jedoch nicht gerade in bestimmtem Verhältnisse der Zeit oder des Grades zu der Abnahme dieser Kräfte, welche uns mit der Außenwelt directer verbinden. Wo keine bestimmten Störungen des Sensoriums vorhanden sind, da werden einige der höhern Facultäten des Verstandes ebensowohl als des moralischen Gefühls bis in sehr späte Zeit und während allgemeinerer Körperabnahme erhalten; zuletzt indeß lassen sie ebenfalls nach, und zwar nach den Gesetzen, nach welchen der lebendige Geist während seiner irdischen Existenz an eine gewisse Organisation geknüpft ist; — mit dieser von Kindheit auf wachsend; — in einigen seiner Facultäten unabhängig, so weit das Bewußtseyn uns darüber belehrt; — in andern so an die physischen Bedingungen der Structur gebunden, daß jede Veränderung der letzten auf das Genaueste zurückwirkt; — das Ganze ein tiefes Geheimniß, in welches der menschliche Verstand für jetzt nicht einzudringen vermag *).

*) Die Entwickelung der intellectuellen Kräfte in der Kindheit hat man sorgfältig studirt, nicht so die Abnahme im Alter; ein schwieriger Gegenstand. Man glaubt, die später entwickelten Functionen nehmen am frühesten wieder ab; dieß ist sehr zweifelhaft; jedenfalls geschieht es nicht in gleichem Zeitverhältnisse für alle Facultäten. Nimmt nicht das Vermögen, frische Eindrücke aufzunehmen und zu associiren, früher ab, als die Kraft der Combination und Anwendung? Ist nicht die Fähigkeit, Combinationen oder Gedankenreihen zu leiten und zu fixiren, eine der am frühesten aufgehobenen? Bei einer Dame von 91 Jahren zeigte sich die Geistesabnahme besonders in der Abwesenheit des Ideenganges von dem Klange der Worte; ein doppeldeutiges Wort oder selbst eine solche Sylbe führte den Geist gleich auf einen neuen und ganz fremden Gegenstand. Bei einem meiner andern alten Patienten mit sehr treuem Gedächtnisse für Personen und einzelne frühere Lebensereignisse

Es ist bemerkenswerth, auf ein wie enges Gebiet der Thätigkeit das Leben durch das Alter oder Krankheit vor seinem letzten Erlöschen bisweilen reducirt wird, und wie lange es, auf diese Weise beschränkt, mit geringer Erregung und unbedeutender Verwendung seiner Kräfte sich fortzieht. Die Organe besorgen die zur Existenz wesentlichen Processe langsam; die Respiration kann auf ein kleines Stück der Lungen reducirt werden. Das Blut wird vom Herzen schwach vorwärts getrieben und bewegt sich träge durch die in ihren feinern Aesten verstopften Gefäße; die geistigen Fähigkeiten, so weit man sie zu beurtheilen vermag, scheinen sich im Zustande eines undeutlichen Traumes zu befinden, eine Analogie, die man auf mannigfache Weise und mit besonderem Interesse in Bezug auf die Natur des Geistes überhaupt verfolgen könnte.

Eine Beobachtung möchte ich nur noch im Allgemeinen machen, nämlich, daß keine Vorausberechnung oder Gefühl eine richtige Schätzung des Verhältnisses geben kann, welches der Geist zu dem Tode in den letzten Lebensstunden nimmt, selbst wo Schwächung der geistigen Fähigkeiten nicht stattgefunden hatte. Dieß ist besonders richtig, wenn lange schmerzhafte Krankheiten dem Tode vorausgehen. Aber selbst Erschöpfung durch kurzdauernden, aber heftigen Schmerz ändert diese Beziehung, und selbst ohne Leiden irgend einer Art hat die bloße Verminderung der Lebenskraft durch das Alter dieselbe Wirkung. Der Ernst des Lebens nimmt ab, so wie der Besitz des Lebens allmälig entzogen wird; jeder Arzt ist Zeuge hiervon, wenn er bisweilen eine langsam und schmerz- und geräuschlos dahingehende Existenz beobachtet, wie sie für den Tod reif wird.

Bekanntschaft mit allen Umständen, welche auf diese Weise den natürlichen Fortschritt des Alters bezeichnen und mit den durch Krankheit bewirkten Modificationen ist natürlich für die Praxis von Werth. Ich will einige dieser Puncte, welche besonders beachtungswerth scheinen, hier weiter anführen.

Die erste practische Folgerung, welche ein vorsichtiger Arzt aus solcher Kenntniß ziehen wird, ist gewissermaßen eine negative, nämlich nicht einzugreifen, — oder wenigstens mit Vorsicht und Beschränkung, — in den Fällen, wo Veränderungen eines Organes oder einer Function eingetreten sind, welche ihrer Natur nach nicht rückgängig gemacht werden können. Im Angesichte bestimmter Beweise der Einwirkung des Alters eine medicinische Behandlung anzuwenden, heißt zu gleicher Zeit das Vertrauen und den Nutzen der Medicin auf das Spiel setzen. Dieß ist um so mehr zu beachten, als ein Patient und seine Umgebung selten geneigt ist, dieß anzuerkennen. Es ist oft eine sehr schwierige Gewissens- und Meinungsfrage, bis zu welchem Puncte in solchen Fällen die Praxis vorschreiten müsse, wobei man zu gleicher Zeit immer zugeben muß, daß man etwas dem Gefühle des Kranken und etwas der Unsicherheit unseres Urtheils, so lange dieß einer wirklichen Erfahrung vorausgeht, schuldig ist. Diese die medicinische Moral angehende Frage ist, wie so manche andere, nicht bloß nach einer allgemeinen Regel zu behandeln. Hier muß man sich auf Integrität und Discretion des Practikers als Leiter in den endlosen Varietäten der einzelnen Fälle verlassen. In einigen ist Nachgiebigkeit bis zu einem gewissen Puncte selbst für den Kranken indirect vortheilhaft; in andern kann von einer solchen Einmischung in den Lauf der Natur nur Nachtheil erwartet werden, und nur Gewissenlosigkeit oder Unkenntniß können sich in einem solchen Verfahren äußern.

Beispiele der letztern Art mögen von einer Classe sehr beachtenswerther Fälle hergenommen werden; namentlich von denjenigen, wo Aussonderungen aus irgend einem Körpertheile stattfinden, und wobei die Richtigkeit einer Unterdrükkung des Ausflusses die Hauptfrage bei der Behandlung ist. Die Mißachtung, in welche mit Unrecht die Humoralpathologie gekommen ist, hatte die Wirkung, die Aufmerksamkeit von dieser Krankheitsclasse lange Zeit abzuziehen, während die alten Aerzte, wenn auch mit geringern Mitteln zur Untersuchung, ämsiger ihnen nachforschten. Die neueren Untersuchungen haben sich wieder dahin zurückgewendet, und zwar mit der bereits durch die Resultate bestätigten Sicherheit, darin ein weites Feld für die Entdeckung zu finden. Diese Absonderungen mögen habituell, oder critisch, oder vicariirend seyn, immer sind sie der Ausdruck einer Lebensfunction, was man in der Praxis gar nicht fest genug halten kann.

Diese wichtige Rücksicht läßt sich auf Fälle in jeder Lebensperiode anwenden und nicht gerade am wenigsten auf einige Symptome, welche im hohen Alter häufig vorkommen. Bei'm **catarrhus senilis**, z. B., und den verschiedenen Bronchialaffectionen alter Leute haben wir zu untersuchen, ob es passend ist, sie durch eine kräftige Behandlung zu hemmen (was meistens vom Arzte verlangt wird), oder ob die Absonderung von Schleim oder andern Flüssigkeiten nicht im Gegentheil eine Sicherung für den Körper und — ein Abfluß dessen, was, im Blute zurückgehalten, ernstere Krankheiten veranlassen würde? Ohne behaupten zu wollen, daß es in jedem Falle so sey, lehrt mich doch meine Erfahrung, daß in vielen Fällen die Hemmungen solcher Ausscheidungen nachtheilig und, wenn sie wirklich erreicht wird, gefährlich ist. Nach Beweisen aus jener Lebensperiode und besonders nach den Beispielen der Metastasen zweifele ich nicht, daß diese beträchtlichen Schleimabsonderungen oft für

---

zeigt sich ein auffallendes Unvermögen, sie durch irgend eine vernünftige Verbindung aneinanderzureihen, so daß die geringste Beziehung zu Zeit und Ort hinreicht, den Geist sogleich auf eine neue Bahn zu bringen. Solche Zustände haben nahe Verwandtschaft mit dem Zustande des Träumens, indem bei beiden die Kraft der Combination und der Lenkung der Gedanken fehlt. Die Abnahme des Gedächtnisses zeigt sich früher und leichter in Bezug auf Worte und Namen, als in Bezug auf Ereignisse, und zwar sowohl im Alter, als in Krankheit, z. B., Paralyse und andere Hirnkrankheiten, wo die Ideen richtig bleiben, die Worte aber zum Theil oder ganz fehlen oder auf eigenthümliche und unerklärliche Weise, ohne alle Beziehung zu dem beabsichtigten Sinne, untergelegt werden. Die geistigen Operationen der Auffassung des Willens, des Gedächtnisses und des Nachsinnens geschehen im Alter absolut langsam, und es ist unmöglich, einen Einfluß der Zeit hier auszuschließen.

die Gesundheit eben so wesentlich sind, wie die Absonderungen aus andern Organen, welche wir ängstig im Gange zu halten suchen. Die Nothwendigkeit derselben, welche ohne Zweifel noch unbekannte Beziehungen zu den gesunden Eigenschaften des Blutes haben, variirt außerordentlich nach der verschiedenen Lebensweise und in verschiedenen Altern, und diese Variation läßt sich nicht selten mit dem Zustande anderer Secretionen in Verbindung bringen, wodurch der Ausdruck „vicariirend" Bestätigung erhält, obwohl vielleicht nicht in dem absoluten Sinne, in welchem er bisweilen angewendet wird. Wir mögen zufällig eintretende Excesse mäßigen, die Expectoration erleichtern und den Husten so reguliren, daß er so wenig als möglich die Ruhe stört. Die Behandlung aber über diesen Punct — eine Bewachung der gewöhnlichen Symptome — hinauszuführen, ist häufiger ein schädlicher Eingriff, als daß er eine richtige Anwendung der ärztlichen Thätigkeit genannt werden könnte.

Das zuletzt genannte Symptom, der Husten, ist dasjenige, wofür am häufigsten die Hülfe des Arztes in Anspruch genommen wird, und wo man nur zu oft und rücksichtlos nachgiebt. Denn die Secretionen aus diesen Membranen mögen nöthig seyn oder nicht, das Husten ist jedenfalls zur Heraufbeförderung derselben unerläßlich; und es müssen jedem Arzte Fälle vorgekommen seyn, in welchen es schwer ist, die Ueberzeugung zu beseitigen, daß die plötzliche Hemmung des Hustens durch Opiate oder andere Mittel ein unglückliches Ende beschleunigt habe. Dieß muß man bei Behandlung der Krankheiten des hohen Alters immer im Auge behalten, sowohl wegen der Häufigkeit dieses Symptomes, als auch wegen der unrichtigen Ansichten darüber, welche immer das bessere Urtheil des Arztes bedrängen.

Aehnliche Vorsicht ist in Bezug auf Behandlung der Absonderung lithischer Säure durch die Nieren zu empfehlen, welche im höhern Alter, in der Regel, gesteigert ist. Die große Menge der abgehenden Säure beunruhigt nicht selten und veranlaßt reichliche Darreichung von Alkalien; ist Tendenz zu Concretion und Zurückhaltung in den Nieren vorhanden, so mag dieß richtig seyn; geschieht aber die Ausleerung leicht und ohne begleitende Störung innerer Organe, so ist das Klügste, in der Regel, größte Mäßigung. Diese Ausscheidung ist, in der That, oft die wirksamste Entfernung eines Stoffes, welcher, wenn er zurückgehalten und angehäuft wird, eine Quelle ernstlicher Krankheiten, besonders des Gehirns, bei betagten Leuten wird. Ich habe viele Kranke gesehen, welche sich unwohl befanden, wenn sie nicht mit dem Urine in reichlicher Menge solche Stoffe ausleerten.

Aus demselben Gesichtspuncte sind die habituellen Darmausleerungen zu betrachten, welche häufig Symptomen bedenklicher Krankheiten gleichen, jedoch nicht von übeln Folgen begleitet sind, und nur das Bedürfniß einer Abscheidung dieser Stoffe aus dem Körper anzeigen. Ein Eingreifen in solchen Fällen ist selten von guter Wirkung und kann im Gegentheil ernstlich schaden, indem es Actionen ändert oder hemmt, welche für den Organismus heilbar sind.

Dasselbe läßt sich auf die, jedoch seltner vorkommenden, passiven Blutungen im höhern Alter anwenden, z. B., Nasenbluten, Blutharnen, Blutungen aus den Därmen, aus dem Uterus u. s. w. — Entsprechend den ältesten Ansichten in der Arzneikunde, sind diese oft als heilsame Ausleerungen zu betrachten, welche zur Erleichterung einzelner Organe oder der gesammten Circulation critisch eintreten. Bei Annäherung des höhern Alters und überhaupt bei andern bestimmten Lebensperioden (ohne zu weit auf die Mysterien der Epochen einzugehen) treten verschiedene Aenderungen in dem Gleichgewichte des Blutes und anderer Theile ein, und in Folge solcher Veränderungen stellen sich leicht Congestionen und Ausleerungen ein, wobei die letztern zur Erleichterung oder Verhinderung der ersteren dienen. Die Untersuchungsmittel, wodurch dieß zu bestimmen ist, sind, in der Regel, einfach und deutlich, sofern man nur die Sorgfalt anwendet, auf sie zu achten, und die Erfahrung lehrt, wie häufig selbst die reichlichsten Ausleerungen glücklich zu Ende kommen, indem ihre Dauer durch sie selbst beschränkt wird, d. h., durch die Erleichterung, welche sie für die sie erregenden Ursachen herbeiführen. Aber auch hier wird der Arzt nicht selten in seiner zurückhaltenden Beobachtung (der besten hier anzuwendenden Handlungsweise) durch die Aufregung und Angst der Angehörigen der Kranken gestört. Ohne ein Zeichen von Entzündung oder organischer Krankheit wird die Lancette zur Hand genommen, um, wie man glaubt, die innere Blutung zu hemmen, — oder es wird Blei oder ein anderes Adstringens gegeben, mit einer unbestimmten Beziehung zu Sitz und Ursache der Krankheit und oft mit nachtheiligen Einflüssen in anderer Beziehung.

Wenn ich mir einen aufrichtigen und offenherzigen Ueberblick über die Erfolge solcher Fälle bilde und dabei eine ungehörige Begünstigung der Lehre von critischen und vicariirenden Ausleerungen bei Seite setze, so glaube ich doch, daß mehr Schade durch zu eilige Hemmung solcher Blutungen, als durch vorsichtiges Zögern und Beobachten der Fortschritte derselben gethan worden ist, wobei man im letztern Falle natürlich die nöthige Sorgfalt anwenden muß, die Kräfte des Organismus bei eintretender Erschöpfung zu heben. Selbst bei gewöhnlichen Blutungen in Folge von Structurveränderungen muß man diese Rücksicht im Auge behalten, noch mehr aber, wenn man Grund hat, anzunehmen, daß die Blutung auf einer Schleimhautfläche oder in einem parenchymatösen Organ ohne wirkliche Krankheit stattfindet.

Obwohl ich diesen Punct hier berühre, weil er im höhern Alter besondere Beachtung verdient, so läßt sich dieselbe Bemerkung in Bezug auf die Behandlung von Blutungen allgemeiner fassen. Es giebt gewiß Fälle, in welchen rasche Hemmung allein Rettung gewährt und andere, in welchen man auf's Sorgfältigste der Blutung zuvorkommen, oder ihr eine andere Richtung geben muß. Es bleiben aber noch zahlreiche Fälle übrig, und zwar in allen Lebenszeiten, in welchen selbst active Blutungen bloß dadurch zu behandeln sind, daß man einfach Alles beseitigt, was die Blutung auf's Neue erregt oder sie verlängert; während die Ursachen der

Blutung am besten durch sie selbst gehoben werden. Sogar Hämoptysis ist an und für sich nicht so sehr zu fürchten, da sie oft eine partielle Erleichterung für die Lungencirculation gewährt. Blutbrechen, so reichlich es auch seyn mag, erfordert selten eine active Behandlung; es bezeichnet bestimmter vielleicht, als eine andere Blutung, das Bedürfniß der Erleichterung, welche es sodann auch wirklich einem Theile der Circulation gewährt, und ich glaube, daß man durch die zur Hemmung desselben gewöhnlich angewendeten Mittel mehr schadet, als nützt. Dasselbe paßt auf Hämaturie, mit einigen Modificationen für Fälle, in welchen die Blutung durch Steine oder andere Nierenkrankheiten bewirkt wird. Ueber diese Puncte, so wie über viele andere, muß die Erfahrung des Arztes im einzelnen Falle entscheiden. Wo man indeß bei allgemein anzuwendenden Vorschriften zu zahlreiche und wichtige Besonderheiten zugeben muß, da verlieren sie an ihrem Werthe für die Praxis sehr beträchtlich.

Mit diesem Gegenstande in Verbindung ist die Frage nach der Indication und nach dem Betrage der Blutentziehung als Heilmittel in höherem Alter. Dieß ist ein Gegenstand häufiger Unsicherheit des Practikers und (gleich den vorausgehenden Fragen) am besten durch richtige Erfahrung in Bezug auf jeden Fall zu lösen. Die allgemeine Regel ohne Zweifel ist die — einer verhältnißmäßigen Beschränkung und einer noch sorgsamern Beachtung der Zeichen, durch welche diese Gränzen in der Praxis sich kund geben. Die verschiedenen Entzündungen und Congestionen kommen in denselben Organen und auf dieselbe Weise, als in frühern Lebensperioden, vor, jedoch mit Verminderung der in dem Organismus liegenden Mittel zum Widerstande gegen die Krankheit oder zum Ersatze irgend eines Verlustes, welcher durch die Behandlung selbst herbeigeführt wurde. (Louis, Beobachtungen über Entzündungen bei Schwächezuständen.) In dieser Beziehung ist, besonders im Alter, die zu jeder Zeit wichtige Regel zu beachten, daß ein einmal nöthiges Heilmittel rasch anzuwenden sey, bevor die Krankheit festern Fuß faßt, bevor Theile desorganisirt sind und bevor die Nervenkräfte durch lange Krankheit erschöpft worden sind. Das Letztere ist im Alter besonders zu beachten, damit wir nicht durch lang fortgesetzte Behandlung einzelner Symptome, welche durch die ersten Mittel hätten beseitigt werden können, andere noch bedenklichere hervorrufen. Hier müssen wir dem Pulse im hohen Alter eine besondere Achtsamkeit schenken. Die Arterie liegt durch Absorption anderer Theile der Oberfläche näher, ihre Textur und Elasticität sind verändert, und dadurch entsteht ein Puls, welcher zu den gewöhnlichen Erklärungen nicht paßt, und welcher den unerfahrenen oder den nachlässigen Untersucher durch einen Schein von größerer Kraft der Circulation, als wirklich vorhanden ist, irre leitet. Aehnliche Täuschung entsteht oft durch Verknöcherung eines Theiles des Herzens oder Gefäßsystems, welche in dieser Lebensperiode so häufig vorkömmt. Es wird dadurch ein gereizter, anschwellender Pulsschlag bewirkt, welchen man bisweilen für einen kräftigern Puls hält, wodurch man sich zu nachtheiliger Blutentziehung verleiten läßt, deren übele Folgen nicht leicht wieder zu beseitigen sind *).

*) Eine Vergleichung des Pulses mit den durch Auscultation und Percussion zu erlangenden Zeichen organischer Veränderungen des Herzens und der großen Gefäße, werden zu oft vernachlässigt, obwohl es wahrscheinlich ist, daß der Radialpuls immer eine bestimmte Modification erleidet.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Zur Auflösung der Blasensteine innerhalb der Harnblase ist bekanntlich von Albin Gras die Einspritzung kohlensauren Natrons oder Kali's empfohlen worden, damit auf diese Weise das leichter lösliche harnsaure Natron oder Kali gebildet werde; dagegen erinnert Berzelius, daß die Harnsäure zwar allerdings mit einem Theile des kohlensauren Kali's sich verbinde, dagegen einen andern Theil in doppelt kohlensaures Kali verwandelt, was der Auflöslichkeit der harnsauren Salze entgegensteht. Er empfiehlt statt der kohlensauren Alkalien den Borax, welcher die Harnsäure in weit größerem Verhältnisse löst. Der Borax soll auch statt des doppelt kohlensauren Natrons bei Harngries den Vorzug verdienen, von einem Gran allmälig steigend. Dieses Mittel hat noch den Vortheil, von dem Magen leichter vertragen zu werden. (Journ. de connaiss. méd. 1833.)

Eine Untersuchung der Gehörorgane bei angeborner(?) Taubheit wird von Dr. Edwards mitgetheilt. Auf der einen Seite fehlten das Trommelfell und die Gehörknöchelchen. Nach Eröffnung der Schädelhöhle zeigte sich die pars petrosa über den halbcirkelförmigen Gängen ungewöhnlich hervorragend, und als diese durchschnitten wurden, fanden sie sich auf beiden Seiten mit käsiger Substanz gefüllt. Die Knochenstructur schien normal; auch war die käsige Masse keineswegs durch die Sägespäne bei'm Durchsägen verunreinigt; über das Vorhandenseyn der käsigen Substanz war kein Zweifel, und an eine Heilung der Taubheit daher nicht zu denken. (London méd. Gaz. Febr. 1840.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Histoire naturelle générale et particulière de tous les genres de coquilles univalves marines à l'état vivant et fossile, publiée par monographie; ou description et classification méthodique de toutes les espèces connues jusqu'à ce jour, représentées en couleur, avec la figure et l'anatomie d'un assez grand nombre de mollusques nouvellement découverts. Par P. L. *Duclos*. Liv. 1 et 2. Paris 1840. Fol.

Recherches anatomiques et physiologiques sur les ovaires de l'espèce humaine; considérée spécialement sous le rapport de leur influence dans la menstruation. Par C. *Negrier*. Paris 1840. M. K.

Lettres sur l'histoire médicale du Nord-est de la France. Par Emile *Begin*. Metz 1840. 8.

Moyens de conserver la santé des cochons, aperçu hygiénique, renfermant etc. Par L. V. *Collaine*. Metz 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 293. (Nr. 7. des XIV. Bandes.) **April 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Versuche über die Entwickelung und das Wachsthum des Lachses, von dessen Auskriechen aus dem Ei bis zum Alter von zwei Jahren.

Von Hrn. Shaw, mitgetheilt durch Hrn. James Wilson.

Schon in Nr. 1090 (Nr. 12. d. L. Bds.) der Notizen, so wie in No. 111. (Nr. 1. des VI. Bdes.) der Neuen Notizen haben wir von den Beobachtungen, Ansichten und Versuchen des Hrn. Shaw über die Lachsbrut berichtet. Was wir hier über dieselben beibringen, ist ein Nachtrag zu seinen frühern Artikeln, welcher am 16. Dec. 1839 der K. Gesellschaft zu Edinburgh vorgetragen ward, und den wir aus dem Edinb. new philos. Journal, Jan. — Apr. 1840 entnehmen.

Der Verfasser theilt in diesem Nachtrage einen Bericht über die Fortsetzung seiner Versuche rücksichtlich der Entwickelung der Lachsbrut mit, welche seine frühern Beobachtungen bestätigen. Die an seinen künstlichen Teichen gemachte Ausstellung, als ob die Lachsbrut darin nicht hinreichende Nahrung gefunden habe, betrachtet er als durchaus unbegründet, da diese Teiche von den Insecten, die Fischen gewöhnlich zur Nahrung dienen, wimmeln, und die jungen Lachse in denselben denen desselben Alters in den Bächen und Flüssen durchaus gleichen. Er hatte früher ermittelt und angegeben, daß die jungen Lachse in dem Flusse, wo sie geboren sind, unter dem Namen Parre, Pinke, Fingerlinge ꝛc., zwei Jahre lang bleiben, und während dieser Lebensperiode wendet er auf sie die in Schottland übliche Benennung: Parr an.

Die Zeitigung der gelegten Eier richtet sich in einem bedeutenden Grade nach der Temperatur der Jahreszeit. In strengen Wintern entwickelt sich das Lebensprincip langsam. Bei seinen Versuchen fand er, daß bei Laich, welcher sich in fließendem Quellwasser von der Durchschnittstemperatur von 40° F. befand, der Fischembryo dem unbewaffneten Auge am 60sten Tage erkennbar war und am 108. Tage nach der Befruchtung auskroch. Laich, welcher von demselben Lachsweibchen an demselben Tage in einem Flusse war gelegt worden, dessen mittlere Temperatur nicht über 33° betrug, zeigte sichtbare Embryonen erst am 90sten Tage, und bis zum Auskriechen verstrichen deren 131. Dennoch scheint die Wanderung der größern Fischbrut nach der See zu nicht von der veränderlichen Zeit der Bebrütung abhängig zu seyn, indem in der ersten Woche des Mai's im zweiten darauffolgenden Jahre die Hauptarmee regelmäßig aufbricht, und an demselben Tage (10. Mai), wo Hr. Shaw diesesmal die eben aus dem Ei hervortretenden Jungen beobachtete, zogen große Schwärme Lachsbrut stromabwärts. Dennoch hält man gemeiniglich dafür, daß sie im Laufe desselben Frühjahres, wo sie ausgebrütet worden, ihre Wanderung nach der See antrete.

Mit seiner Abhandlung hat Hr. Shaw eine große Anzahl der verschiedenartigsten Exemplare eingeschickt, welche die stufenweise Entwickelung der Brut vom Auskriechen aus dem Ei bis zum vollendeten zweiten Lebensjahre darstellen. Der Parr oder einjährige Lachs hat etwa 3¾ Zoll Länge und zeigt das gewöhnliche Sommerkleid. Im Alter und in der Größe stimmt er mit dem sogenannten Mai-Parr der schottischen Flüsse überein, und nur diese Art von Parr, nebst der ganz jungen Brut, wird nach dem Anfange Mai's in den Flüssen gefunden, da zu dieser Zeit alle zweijährigen Parrs oder Lachse in die See ziehen. Der Mai-Parr kann als mit dem Pink des Flusses Hodder identisch betrachtet werden, von dem Hr. Yarrell redet, ist aber schon ein Jahr alt, während man sonst annahm, sein Alter betrage nur wenige Wochen. Er bleibt den ganzen Sommer und folgenden Winter im Flusse, und vermöge einer anomalen oder wenigstens ungewöhnlichen Entwickelung, werden die Männchen schon im Laufe dieser Lebensperiode zeugungsfähig und begatten sich mit den erwachsenen Lachsweibchen oder befruchten deren Eier. Ein characteristisches Beispiel hinsichtlich dieser Entwickelungsperiode lieferte der Versuchsteich am 14. November 1838. Das Exemplar war damals achtzehn Monate alt, und in diesem Alter zeigten sämmtliche Männchen der verschiedenen Bruten sich vollkommen mannbar, indem die Milch reif war, während man bei

keinem einzigen Weibchen von demselben Alter Rogen antraf. Bei den achtzehnmonatlichen Exemplaren im Flusse verhielt es sich in Betreff der relativen Entwickelung der Männchen und Weibchen ganz ebenso.

Die durchgreifende constitutionale Veränderung, vermöge deren ein sogenannter alter Parr in einen jungen Lachs verwandelt wird, tritt meist im April des zweiten Jahres darauf ein. Zwanzig Monate alte Exemplare, die am 5. Jan. 1839 aus dem Teiche genommen wurden, maßen 6 Zoll Länge, und sahen ganz so aus, wie die gewöhnlichen Parrs Diejenigen aber, die am 24. Mai aus demselben Teiche genommen wurden*), hatten, obwohl sie nur einen halben Zoll länger waren, die Tracht des Parrs abgelegt und die des Lachses angenommen. Diese Veränderung besteht hauptsächlich darin, daß die schwarzen Flecken auf dem Kiemendeckel verschwinden, die fast farblosen Brustflossen an den Spitzen mit Schwarz unterlaufen, die breiten senkrechten Streifen an den Seiten sich verwischen und statt der früher vorherrschenden düsterbraunen und gelblichweißen Farbentöne, oben bläulichschwarz und unten silberweiß auftreten. Verschiedene andere von Hrn. Shaw eingesandte Exemplare bieten Belege zu ähnlichen Veränderungen dar, und aus mehreren erkennt man den Uebergangszustand zwischen dem Parr und dem Lachse sehr deutlich. Alle diese Exemplare stammen aber aus Laich, den sich Hr. Shaw in der früher angegebenen Weise von erwachsenen Lachsweibchen verschafft hatte.

Obige Bemerkungen dienen den früher der Gesellschaft vorgetragenen (und auch in d. Bl. a. a. O. mitgetheilten) zur Bestätigung und führen dieselben weiter aus. Der Umstand aber, daß die männlichen Parrs, welche bereits zeugungsfähig sind, dem alten Lachsweibchen folgen, während dasselbe seinen Laich in dem Flusse absetzt, gab die Idee zu folgendem eigenthümlichen und mit Erfolg gekrönten Versuche an die Hand. Im Januar 1837 verschaffte sich Hr. Shaw ein Lachsweibchen von 14 Pfund Gewicht aus dem Flusse, wo es eben laichen wollte, und aus demselben Flusse einen nur $1\frac{1}{2}$ Unzen wiegenden männlichen Parr. Mit der Milch des letztern befruchtete er die Eier des erstern, that den Laich in das Fließwasser seines Teichs und beobachtete dessen Entwickelung, wie er es mit dem auf die gewöhnliche Weise befruchteten Lachslaiche gethan, und da ergab sich denn, daß die Entwickelung der Embryonen ꝛc. ganz in gleicher Weise stattfand, wie im letztern Falle. Diese Versuche wurden mit demselben Erfolge im Winter 1838 wiederholt, und die (aus dem Flusse bezogenen) Parrs, welche zur Befruchtung angewandt worden waren, nahmen im folgenden Frühjahre das Wanderkleid der jungen Lachse an. Einen vergleichenden Versuch stellte er an, indem er die Eier von drei erwachsenen Lachsweibchen mit der Milch von drei in dem Teiche gezogenen Parrs befruchtete, und das Resultat der Bebrütung der Eier und späteren Entwickelung der Fische war durchaus dasselbe, woraus sich u. A. auch ergiebt, daß die im Teiche gezogenen Parrs durch die Einsperrung keineswegs schwächlich geworden waren und überhaupt in keiner Weise ihren normalen, natürlichen Character verloren hatten. Die bei diesen Versuchen angewandten Exemplare wurden der Gesellschaft vorgelegt.

Eines derselben ist selbst aus der Befruchtung der Eier eines erwachsenen Lachsweibchens mit der Milch eines Parrs hervorgegangen, und würde also, wenn Parr und Lachs nicht dieselbe Species wären, ein Bastard seyn. Nun geben aber die Physiologen zu, daß solche Bastarde, die aus der Begattung verschiedener Thierspecies hervorgegangen sind, nicht fortpflanzungsfähig seyen. Dieser männliche Parr, welcher von einem Parr und Lachs abstammt, ist aber selbst wieder der Vater einer zahlreichen Familie junger Lachse geworden, und dieser Thatsache, deren nähere Umstände in seinem Artikel genau angegeben sind, schreibt Hr. Shaw bedeutende Wichtigkeit zu. Man hatte gegen Herrn Shaw's frühere Versuche den Einwurf gemacht, daß er durch die gezwungene Befruchtung des Lachslaichs mittelst Parrmilch keineswegs die Identität der beiden Species dargethan, sondern einen Bastard erzeugt habe. Die Nachkommenschaft ist jedoch von andern jungen Lachsen im Parrstande wenigstens äußerlich durchaus nicht zu unterscheiden, und da sie fortpflanzungsfähig ist, so beweis't dieß ebenfalls viel in Betreff der Identität beider. Hr. Shaw bemerkt überdem, wenn der Parr eine besondere Species wäre, so müßte aus dem Umstande, daß er das Lachsweibchen begleite, die größte Verwirrung unter den Wanderfischen im Flusse entstehen, indem zeugungsfähige Parrmännchen sich in gewaltiger Menge an den Laichplätzen der Lachse aufhalten, während das Lachsweibchen seine Eier legt.

Die Shaw'schen Versuche wurden mit großer Genauigkeit angestellt, oft wiederholt und haben stets dasselbe Resultat gegeben. Schließlich bemerkt Hr. Shaw bei dieser Gelegenheit noch, daß der Trog oder das eigentliche Laichbeet von dem Weibchen allein, und zwar mittelst einer besondern Anwendung des Schwanzes, ausgehöhlt werde. Bisher nahm man an, das Männchen leiste dabei bedeutenden Beistand indem es mit der Schnauze und dem Unterkiefer den Kies zur Seite schiebe und wieder an Ort und Stelle bringe. Das Laichen dauert, in der Regel 3 — 4 Tage. Im Laufe seiner Versuche fand er, daß die Vitalität des Laichs sich noch eine gewisse Zeit nach dem Tode des Weibchens erhält. Es gelang ihm, Eier aus dem Körper eines Fisches, der seit zwei Stunden leblos gewesen, mit der Milch eines lebenden Parrs zu befruchten, und in denselben entstanden und entwickelten sich Embryonen, wie unter gewöhnlichen Umständen.

Ueber den dießmaligen Aufsatz des Hrn. Shaw ist noch zu bemerken, daß derselbe seine Experimente mit besonderer Beziehung auf mögliche oder wirklich erhobene Einwürfe gegen die Beweiskraft derselben veranstaltet und vermannigfacht hat. So hat man, z. B., in Betreff der mechanischen Befruchtungsmethode gesagt, daß der Laich vielleicht auf irgend eine andere Weise, als durch die Milch des Parrs befruchtet worden sey. Deßhalb suchte Herr Shaw diesen Punct außer allen Zweifel zu stellen, indem

*) Welche also etwas über zwei Jahr alt waren. D. Uebers.

er zu zwei verschiedenen Malen einen Theil der Eier aus einem Lachsweibchen unbefruchtet in Fließwasser that, da sich denn das von ihm vermuthete Resultat ergab, daß sich bis zum Ablaufe der Bebrütungszeit auch nicht das mindeste Zeichen von Vitalität an diesen Eiern wahrnehmen ließ. Die Lachsweibchen waren übrigens dieselben, deren übrige Eier dann mittelst der Parrs befruchtet wurden. Die nicht zu befruchtenden wurden natürlich jedes Mal vorweggenommen und abgesondert in das Fließwasser gebracht. (Edinb. new philos. Journ. Jan. — Apr. 1840.)

Ueber die Cultur der Rosen und die Fabrication des Rosenwassers und Rosenöls zu Ghazeepore*).

Ich übersende Ihnen hierbei mit Vergnügen die verlangte Auskunft über die Fabrication und den Vertrieb des Rosenwassers ꝛc. im hiesigen Districte. Ghazeepore scheint schon seit langer Zeit wegen seines Attar (Otto, Rosenöl) und Rosenwassers berühmt zu seyn, und es bestrebt sich, den wohlverdienten Ruf sich zu erhalten. Es werden genug Rosen cultivirt, um den Markt in der gehörigen Art zu versorgen, und da der dadurch entstehende Gewinn im Durchschnitt die Mühe und Kosten der Production eben nicht überreichlich lohnt, so ist bisjetzt in den benachbarten Districten kein Versuch gemacht worden, Ghazeepore in Ansehung dieses Erwerbszweiges Abbruch zu thun.

Um die Station Ghazeepore her sind etwa 300 Beegahs oder 150 engl. Morgen Land in kleinen abgesonderten Stücken zu Rosengärten benutzt und auf allen Seiten mit hohen Lehmmauern oder Cactuszäunen befriedet, damit das Vieh keinen Schaden anrichten könne. Diese Grundstücke, welche Zemindars gehören, sind mit Rosenbäumen bepflanzt und werden alljährlich um eine gewisse Summe für den Grund und Boden, so wie um eine andere für die Bäume, deren auf dem Beegah ungefähr 1000 stehen, verpachtet. Für den ersten Posten beträgt das Pachtgeld meist 5 Rupien (5 Gulden Conv. Münze) und für den letztern 25 Rupien (25 G. C. M.). Die Culturkosten belaufen sich außerdem noch auf etwa 4—5 Rupien.

In guten Jahren ärntet man von dem Beegah ein Lac Rosen. Diese werden stets Lac-Weise verkauft. Der Preis schwankt von einem Jahre zum andern zwischen 40 und 70 Rupien. Die vorjährige Aernte wurde zu dem letztern Preise aufgekauft.

Sobald die Rosen blühen, kommen die Zemindars, Pächter und Kaufliebhaber in der Stadt zusammen, und die Kaufcontracte werden gültig auf Lieferung so und so vieler Lacs Rosen abgeschlossen. Hat der Pächter die stipulirte Quantität an den Aufkäufer abgeliefert, so ist er nicht mehr an den ersten Preis gebunden und erhält jederzeit für den Ueberschuß seiner Aernte einen bessern Preis.

Die Rosenbäume fangen zu Anfang März an zu blühen und fahren den ganzen April über damit fort. Frühmorgens werden die Rosen von vielen Männern, Frauen und Kindern gepflückt und in großen Säcken nach den Brennereien der Aufkäufer geschafft, wo sie destillirt werden. Die Rosenbauer selbst befassen sich nur höchst selten mit der Destillation.

Der landesübliche Destillirapparat ist ungemein einfach. Er besteht aus einer großen kupfernen oder eisernen Blase, die gut verzinnt ist und 8—12 Gallonen faßt. In der Gestalt gleicht sie den irdenen Büchsen, in welchen die Gomastahs ihr Opium versenden; d. h., sie hat einen weiten Bauch, ziemlich engen Hals und eine etwa 8 Zoll weite Oeffnung. Auf diese wird der Helm befestigt, der nur in einem alten Kochtopfe mit einem Loche in der Mitte besteht, welches die Kühlschlange aufnimmt.

Das Rohr, welches hier die Kühlschlange vorstellt, besteht aus zwei unter einem spitzen Winkel aneinandergesetzten Stücken Bambusrohr und ist nach seiner ganzen Länge mit Bindfaden umwickelt und dieser mit Lehm verstrichen, damit die Dämpfe nicht entweichen können. Das etwa 2 Fuß lange kürzere Stück wird in das Loch in der Mitte des Helms befestigt und dort mit Mehl und Wasser verkittet, wogegen der herabsteigende Schenkel in eine langhalsige Retorte oder Vorlage eintaucht, welche man eine Bhubka nennt. Diese wird in ein Kübel mit Wasser gesetzt, das stets erneuert werden muß, sobald es warm geworden. Der Helm wird ebenfalls mit der Blase verkittet und das lange herabsteigende Rohr da, wo es in die Bhubka taucht, mit einem Lappen gut gelibert, so daß die sämmtlichen Dämpfe zusammengehalten werden. Die Blase steht in einem Ofen von gebranntem Thone, und so hätten wir alle Theile des Destillirapparates beschrieben.

Es wird auf dem Bazar so vielerlei Rosenwasser fabricirt und so viel Flüssigkeit, die nur ein mit Sandelöl versetztes Gemenge ist, unter diesem Namen verkauft, daß sich über das bei der Bereitung angewandte Verfahren wenig allgemein Gültiges sagen läßt. Beim besten Rosenwasser, welches auf den Markt kommt, kann man indeß etwa 1000 Rosen auf das Seer Wasser rechnen. Mehrentheils destillirt man aber von derselben Quantität Rosen 1½ Seer Rosenwasser, und von diesem ist vielleicht sogar der Attar abgeschieden.

In die Destillirblase gehen 8 — 16 Tausend Rosen. Auf 8000 Rosen gießt man 10 — 11 Seers Wasser und erhält davon 8 Seers Destillat. Dieses thut man in gläserne Büchsen und läßt es mehrere Tage an der Sonne stehen. Hierauf stöpselt man diese mit Baumwolle zu, die einen Ueberzug von feuchtem Thon erhält, welcher nach dem Erhärten einen völlig hermetischen Schluß bewirkt. Der Preis einer solchen Büchse ist 12 — 16 Rupien. Dieß ist die erste Qualität.

*) Die hier folgende höchst interessante Notiz über den berühmten Industriezweig, von dem sie handelt, verdanken wir dem Dr. Jackson, Chirurgen zu Ghazeepore. Wir verschafften uns dieselbe behufs einer Schrift: „Materia medica Ostindien's", die ihrer Zeit erscheinen wird. Mittlerweile gereicht es uns zum großen Vergnügen, die von Herrn Jackson gelieferten merkwürdigen Nachrichten in unserer Zeitschrift bekannt zu machen. Anmerkung des Journal of the Asiatic Society of Bengal, May 1839.

Zur Bereitung des Rosenöls oder Attar thut man die Rosen ebenfalls in die Blase und läßt das Wasser, wie bei der Fabrication des Rosenwassers, allmälig übergehen. Nachdem dieser Theil des Processes vollbracht ist, thut man das Rosenwasser in ein großes metallenes Becken, das mit befeuchtetem Musselin bedeckt wird, den man mit einer Schnur festbindet, damit Insecten und Staub nicht eindringen können. Dieß Gefäß wird etwa 2 Fuß tief in den vorher befeuchteten Erdboden eingegraben und darin eine Nacht über gelassen. Man fabricirt den Attar stets zu Anfang der Rosenärnte, wo die Nächte noch kühl sind. Früh Morgens wird das dünne Häutchen Attar, welches sich über Nacht auf der Oberfläche des Rosenwassers angesammelt hat, mit einer Feder abgenommen, sorgfältig in ein kleines Fläschchen gestrichen, und Tag für Tag, während man es sammelt, kurze Zeit in die Sonne gestellt, nachdem man aber eine hinreichende Quantität davon beisammen hat, der klare bernsteinfarbene Theil desselben in kleine Fläschchen gefüllt. Der reine ächte Attar hat, wenn er erst 3—4 Tage alt ist, eine blaßgrüne Färbung, die er nach und nach verliert, so daß er blaßgelb erscheint. Während der ersten Paar Tage liefert die Destillirblase keinen so reinen Attar, als später, da anfangs immer Staub und kleine Unreinigkeiten in der Blase enthalten sind und sich mit dem Attar vermischen, aber, wenn der letztere schmilzt, was bei 84° Fahrenh. der Fall ist, zu Boden fallen. Von dem Lac Rosen erhält man im Allgemeinen 180 Gran oder 1 Tolah Attar, der übrigens reichlicher ausfällt, wenn die Rosen recht groß und die Nächte bis zum Gefrierpuncte kalt sind. Der auf dem Bazar gekaufte Attar ist meist verfälscht und zwar mit Sandelöl oder Baumöl vermischt. Selbst der reichste Eingeborne weigert sich, den Preis zu zahlen, zu welchem reiner Attar irgend hergestellt werden kann, und nur Europäer geben für denselben Käufer ab. Im vorigen Jahre kostete das Tolah 80 bis 90 Rupien; ein Jahr früher hatte man es zu 50 Rupien haben können. Die Brennkolben werden tag- oder wochenweise vermiethet, und es kommt oft vor, daß hiesige Einwohner sich etwas Rosenwasser zum eignen Gebrauche oder zu Geschenken an Freunde bereiten, um sicher zu seyn, daß sie es von bester Qualität erhalten. Man beseitigt hier zu Lande nie die Kelche von den Blüthen, sondern thut Alles in die Blase, wie es aus dem Garten gebracht wird.

Uebrigens scheint es mir sehr rathsam, die Kelche zu beseitigen, indem sich dann das Rosenwasser länger hält und den säuerlichen Geruch nicht hat, den man an dem hier fabricirten Rosenwasser öfters bemerkt. Auf 1 Lac Rosen rechnet man gemeiniglich 100 Flaschen. Es muß stets zweimal destillirt werden. Ueber 10,000 Rosen gießt man so viel Wasser, daß man 16 bis 20 Flaschen übergehen lassen kann. Am folgenden Tage schüttet man diese 20 Flaschen über neue 8,000 Rosen und läßt etwa 18 Flaschen übergehen. So bereitetes Rosenwasser dürfte das beste seyn, das überhaupt fabricirt wird. Der Attar ist so bedeutend leichter, als das Wasser, daß man vor dem Gebrauche das Rosenwasser erst einige Tage in der Sonne digeriren lassen muß, damit sich beide innig mit einander mischen, und Rosenwasser, welches 6 Monate lang aufbewahrt worden, ist stets besser, als frisch bereitetes.

Zu Anfang der Rosenzeit kommen Leute von allen Seiten herbei, um Einkäufe zu machen, und das Rosenwasser wird in sehr großer Menge fabricirt und verkauft. In der Stadt Ghazeepore sind dann etwa 36 Blasen im Gange. In der Regel thut man in die Vorlage eine bedeutende Quantität Sandelöl, das dann sorgfältig abgeschöpft und unter dem Namen Sandel-Attar verkauft wird, während man das Wasser in Flaschen füllt und als Rosenwasser verkauft. Zur Zeit, wo man es zu Markte bringt, läßt man ein Paar Tropfen Sandelöl auf den Hals der Flasche fallen, um ihr einen starken Geruch zu ertheilen, und vielen Eingebornen scheint es ganz einerlei zu seyn, ob der Parfum von Sandelöl oder Rosenwasser herrührt. Es gelangen alljährlich große Quantitäten Sandelöl aus den südlichern Gegenden hierher.

Am meisten wird das Rosenwasser und der Sandel-Attar von den Eingebornen bei Gelegenheit ihrer Feste und Hochzeiten verbraucht. Den Gästen wird dann beim Empfange viel davon gespendet, und das Zimmer reichlich damit eingesprengt. Zu Benares findet das Rosenwasser sehr starken Absatz, und viele Rajahs beziehen es direct von Ghazeepore. Das meiste Rosenwasser geht gleich nach der Destillation außer Land, und sechs Monate nach der Fabricationszeit findet man es in der Stadt nur noch in 5—6 Läden.

Der Werth der zur Fabrication des Rosenwassers alljährlich verkauften Rosen mag etwa 15,000 Rupien betragen, und durch die Bearbeitung derselben wird deren Werth um etwa 40,000 Rupien vermehrt. Die Eingebornen bedienen sich des Rosenwassers sehr häufig zu medicinischen Zwecken, zumal behufs der Bereitung von Mixturen, und eingemachte Rosenblumenblätter (sogenanntes Goolcund) werden sehr häufig genossen.

Auch aus andern stark wohlriechenden Blumen hiesiger Gegend werden wesentliche Oele bereitet (Edinb. new philos. Journ., Jan.—April 1840.)

Miscellen.

Ueber die Saamenschläuche von Limboria stictica, *Achar.*, einer Lichenosa, hat Herr GR. Link der Gesellschaft naturforschender Freunde Beobachtungen mitgetheilt, nach welchen es wahre Saamenschläuche und keine Infusorien sind, welches auch Hr. Prof. Ehrenberg bestätigte. Die Bewegungen sind aber thierisch; sie geschehen in langsamer, schneller Fortschreitung nach einer bestimmten Richtung entweder durch ein seitliches Zittern oder ein Ueberschlagen der Länge. Merkwürdig ist, daß die Exemplare, woran diese Beobachtungen gemacht wurden, schon vor 30 Jahren gesammelt waren.

Nachahmungswerth für naturforschende Gesellschaften ist die Einrichtung des Berwickshire Naturalist's Club, regelmäßig gemeinschaftliche naturhistorische Excursionen zu machen und mit diesen ihre Versammlungen zu verbinden. Dadurch wird das Interesse und der Verkehr unter den Mitgliedern erhalten und gesteigert, und die Forschung zunächst auf die benachbarten Gegenden des Vaterlandes gelenkt, wo es an Gelegenheiten zu eigenen Beobachtungen nicht mangelt.

Heilkunde.

Ueber die Beschaffenheit der Luft in großen Städten.

Im ersten Jahresberichte der zum Einregistriren der Geburts- und Sterbefälle, so wie der Heirathen in England bestellten Behörde findet sich ein Anhang, durch welchen man über die Sterblichkeit in großen Städten, im Vergleich mit Landdistricten, genaue Auskunft erhält. Hr. Farr, von welchem dieser Theil des Berichts in einer sehr gediegenen Art ausgearbeitet worden ist, erhielt die Data zu seinen Berechnungen von 32 Vereinen (Kirchspielen?) der Hauptstadt und 24 der größten andern Städte England's, worunter sich Manchester, Liverpool, Birmingham ꝛc., denen er dann die Grafschaften Cornwall, Devonshire u. a. gegenüberstellte, welche ungefähr eben so viel Einwohner haben. Die durch 12 der Hauptkrankheiten binnen 6 Monaten veranlaßten Sterbefälle werden in folgender Tabelle gegen einander gehalten.

	In London und 24 andern Städten, die zusammen eine Einwohnerzahl von 3,553,000 besitzen.	Unter 3,500,000 auf dem Lande lebenden Individuen.
Epidemische, endemische und contagiöse Krankheiten . . .	12,766	6,045
Sporadische Krankheiten	25,393	14,280
Krankheiten, deren Sitz zweifelhaft war . .	4,396	3,730
Vor Alter . . .	2,924	3,102
Plötzliche Sterbefälle (unnatürliche? violent deaths) . . .	1,370	929
Nicht näher bezeichnete	1,104	1,657

Aus dieser Tabelle ergiebt sich mit Bestimmtheit, daß sich da, wo viele Menschen auf einen engen Raum zusammengedrängt sind, die Sterblichkeit steigert, und wenn man die Sache genauer untersucht, stellt sich eben so deutlich heraus, daß der Zustand der Luft auf diese Steigerung einen gewaltigen Einfluß äußert. Diejenigen Arten von Krankheiten, auf welchen die Verschiedenheit in Ansehung der Sterblichkeit in Städten und auf dem Lande hauptsächlich beruht, sind gerade die, bei welchem die Luft eine bedeutende Rolle spielt. Bei den ersten drei Classen obiger Tabelle zeigt sich, z. B., die Sterblichkeit in großen Städten doppelt so groß, als auf dem Lande, und in Betreff der Lungenkrankheiten ist die Zunahme nicht viel geringer. Die durch Abzehrung und Typhus herbeigeführten Todesfälle haben sich, nach Hrn. Farr's Angabe, in Städten respective um 39 und 221 Procent vermehrt. Beide Krankheiten beruhen aber in hohem Grade auf dem Einflusse der Atmosphäre. Ueberhaupt glaubt sich Hr. Farr nach seinen Beobachtungen zu der Behauptung berechtigt, daß die ungesunde Luft der Städte an der Steigerung der dortigen Sterblichkeit schuld sey. Uebrigens tragen auch andere Ursachen, nur in geringem Grade, zu diesem Resultate bei. Betrachten wir aber die gewöhnlichen Wirkungen, welche eine dichte Bevölkerung auf die Luft äußern muß, auch nur einigermaßen genau, so werden wir sehr geneigt seyn, der von Hrn. Farr ausgesprochenen Ansicht beizupflichten. Jeder Mensch athmet täglich ungefähr 666 Cub. Fuß Luft ein, und wenn man das dem Athmungsprocesse unterworfene gewesene Gas in einem Recipientem auffinge und irgend ein Geschöpf, selbst den Menschen nicht ausgenommen, in dieses Gas brächte so müßte es sterben. Ein furchtbarer Beleg zu diesem Satze ist das bekannte Ereigniß, das sich zu Calcutta zutrug, wo von 146 Menschen, die eine Nacht über in demselben dichtverschlossenen Zimmer, dem sogenannten schwarzen Loche, eingesperrt gewesen waren, am folgenden Morgen nur noch 23 lebten. Der Tod der übrigen wurde lediglich dadurch herbeigeführt, daß sie genöthigt waren, immer wieder dieselbe Luft einzuathmen. Schon aus diesem Grunde allein lassen sich also sehr üble Wirkungen beimessen. Fügen wir nun die Ausdünstungen hinzu, die sich aus faulenden thierischen und vegetabilischen Stoffen, aus den Gossen, Abzüchten und Kloaken entwickeln; ferner den Rauch und die übrigen Producte der Verbrennung, welche durchaus giftige Stoffe sind, und die tausend und aber tausend schädlichen Dünste, welche die Gewohnheiten und Beschäftigungen des Menschen um ihn versammeln, so werden wir zugeben, daß die Stadtluft, insofern nicht in einer geeigneten Weise der Unreinheit derselben entgegengewirkt wird, ein Medium ist, das Einem Furcht und Grauen einflößen könnte. Auf dem Lande werden alle schädlichen Dünste schnell durch Luftströmungen weggeführt oder so verdünnt, daß sie durchaus nicht schädlich wirken. Allein während in manchen Gegenden Asiens nur 1 Mensch auf die englische Quadratmeile kommt, leben in London auf demselben Flächenraume 200,000. Schon wenn diese sich unter freiem Himmel oder Zelten, wie Soldaten in einem Lager, befänden, würden durch sie sehr concentrirte giftige Gasarten entstehen; allein wenn der Raum von 10,000, nach allen Richtungen streichenden hohen Mauern durchschnitten ist, die zum Theil in die Gassen hinein vorspringen, wenn kein Sonnenstrahl in die letztern dringen kann, die Circulation der Luft gehemmt, und der Abfall von Schlachtvieh, Gemüse ꝛc., Unsauberkeiten aller Art sich in den feuchten Straßen und Höfen anhäufen und dort faulen; wenn die Todten mitten unter den Lebenden begraben werden; dann wird die ganze Luft im eigentlichen Sinne verpestet und giftig werden und, wie es sonst in London geschah und in Constantinopel noch jetzt der Fall ist, jährlich 5 pCt. (und einen Bruchtheil) der Bevölkerung wegraffen, auch im Sommer von Zeit zu Zeit Seuchen veranlassen, an denen wohl ein Viertheil der ganzen Bevölkerung stirbt.

Ungeachtet dieses furchtbaren Contingents von schädlichen Einflüssen, denen die Luft in großen Städten unterworfen ist, giebt uns jedoch die Erfahrung die tröstliche Versicherung, daß die Luft von derselben Menschenmenge auf einer Quadratmeile wenig mehr der Gesundheit nachtheilig gemacht wird, als auf hundert Quadratmeilen, wenn

die geeigneten Mittel angewendet werden, um dem Menschen im erstern Falle stets einen gehörigen Vorrath von frischer, reiner Luft zuzuführen und die Hauptquellen der giftigen Dünste zu beseitigen. Gewissermaaßen geschieht dieß in allen großen Städten. Wenigstens findet man in den in neuern Zeiten gebauten Theilen derselben die Erfahrungen in der Vorzeit berücksichtigt, und mancherlei Vorkehrungen gegen die Verpestung der Luft getroffen. Die Vortheile dieser neuern Bauart ergeben sich in einer höchst auffallenden Weise, wenn man den Gesundheitszustand dieser Quartiere mit dem in den alten Quartieren vergleicht, wo man breite Straßen, luftige Häuser, wohlversorgte Wasserleitungen und gut angelegte Abzüchte, welche zur Gesundmachung der neuen Quartiere hauptsächlich beitragen, vergebens sucht. Die mittlere jährliche Sterblichkeit in verschiedenen Quartieren London's stellt sich folgendergestalt heraus.

Unter 100 Frauen starben jährlich:

In Whitechapel . .	39	In Kensington . .	22
— Shoreditch . .	32	— St. Pancras . .	20
— Bermondsey . .	30	— der City . .	20
— Holborn . . .	29	— Camberwell . .	18
— St. George (Southwark)	27	— Hackney . . .	18
— Strand . . .	25	— St. George (Hanover-Square) . . .	18½
— Stepney . .	24		

Man darf nicht unbemerkt lassen, daß manche neue Quartiere der Londoner Vorstädte eben so ungesund sind, wie die am engsten gebauten alten. Der Grund davon liegt offenbar in dem nicht durch Abzüchte ausgetrockneten Sumpfboden und andern schädlichen Einflüssen, die eben wegen der schwachen Bevölkerung der Vorstädte nicht immer beseitigt werden können. In allen Fällen läßt sich aber mit Sicherheit nachweisen, daß die Sterblichkeit zu der Beschaffenheit des Districts in Bezug auf Lüftung und Reinlichkeit im geraden Verhältnisse steht.

Ueber die ärztliche Behandlung des hohen Alters.

Von Dr. H. Holland.

(Schluß.)

Eins der besten Zeichen ist die Gleichmäßigkeit der Herzaction, welche um so sorgfältiger zu beachten ist, jemehr Structurveränderung des Organes im höhern Alter vorkommt; ist der Puls intermittirend und in Bezug auf Kraft oder Frequenz des Schlages ungleich, so muß man die Vorsicht in Bezug auf Blutentziehung verdoppeln, und diese Vorsicht ist nicht minder nöthig, wenn man Grund hat, zu vermuthen, daß diese Unregelmäßigkeit von einer Affection des Gehirns abhängt. In diesem Falle bezeichnet er häufiger einen Mangel der Nervenkraft, als einen Zustand des Gehirnes, welcher Blutentziehung fordert, während er bei Veranlassung in dem Gefäßsysteme häufiger das Resultat mechanischer Schwierigkeiten durch Structurveränderung, durch ungleichen Zufluß des Blutes zum Herzen oder durch Veränderung in der Qualität des Blutes selbst ist, als Folge wirklichen Uebermaaßes in der Quantität des Blutes. Wo dessenungeachtet die Symptome eine Blutentziehung fordern, da muß ihr Einfluß auf die Regelmäßigkeit der Herzaction auf das Sorgfältigste als ein Zeichen benutzt werden, und zwar nicht allein zur Zeit der Entleerung, sondern noch mehr in einer Zeit, wo die Circulation sich von der plötzlichen Gleichgewichtsstörung erholt hat.

Die Einwirkung auf das Gemeingefühl und die Nervenkraft ist bei der Frage über das Blutlassen im hohen Alter ohne Zweifel der wichtigste Punct; es ist gewiß, daß es Zustände des Gehirns giebt, mit welchen das Allgemeinbefinden im Alter auf das Innigste verbunden ist und wo plötzlicher oder beträchtlicher Blutverlust verschiedene krankhafte Zustände paralytischer oder convulsiver Art herbeiführt, deren Vorkommen nur zu häufig und zu ausschließlich von den gewöhnlichen Practikern der Blutfülle im Gefäßsysteme zugeschrieben wird. Irrthümer in der Behandlung, in Folge dieser Ansicht, mögen in andern Lebensperioden, wo sie durch zufällige Ursachen herbeigeführt sind, ausgeglichen werden; aber im höhern Alter, wo diese Zufälle von organischen Veränderungen abhingen und mehr oder minder permanent sind, da ist der angerichtete Schaden bisweilen unersetzbar. In solchen Fällen ist wegen des im Allgemeinen so ähnlichen Aussehens der Symptome, welche von verschiedenen Ursachen herrühren und ganz entgegengesetzte Behandlung erfordern, um so größere Sorgfalt und um so mehr Urtheil erforderlich.

Ferner ist zu bemerken, daß Blutentziehungen dem höhern Alter, wenn sie wegen der Symptome auch wirklich nöthig sind, doch keinesweges nothwendig den gleichzeitigen Gebrauch von Mitteln, welche die Nervenkraft unterstützen, ausschließen. Eine Krankheit, welche als hauptsächliches und frühestes Heilmittel eine Blutentziehung erfordert, betrachtet man, in der Regel, als ein solches, wobei auch keine andern, als antiphlogistische Mittel passen, so lange derselbe Zustand fortdauert, und im Allgemeinen ist es auch so; es kommen aber Ausnahmsfälle vor und mehrere derselben namentlich im hohen Alter. Das System der Nerven und der Gefäße ist zwar bei allen Lebensfunctionen genau verbunden; beide haben jedoch ihre getrennten Kräfte. Selbst, wenn man jedes nur im Ganzen auffaßt, scheinen ihre Kräfte nicht immer in genauem Verhältnisse zu einander zu stehen, besonders da, wo die Veränderungen im Gefäßsysteme, sie mögen in Entzündung oder einfacher Congestion bestehen, ihrer Ausdehnung nach beschränkt sind. In solchen Fällen mag zur Besserung die durch Blutentziehung zu bewirkende Veränderung nothwendig seyn; zugleich ist aber auch der Reiz der Nervenkraft erforderlich, welcher zu einer gleichmäßigen Vertheilung des Blutes nöthig ist, und ohne welchen Störungen einer neuen Art auftreten oder das durch Blutentziehung behandelte Uebel eine neue Form annehmen kann. Wir können den Namen der Entzündung gewissen Fällen nicht versagen, welche nicht allein während der Schwäche, sondern selbst in Folge derselben auftreten. Die richtige Anwendung der Heilmittel auf die sie begleitenden oder consecutiven Fälle bildet einen der schwierigsten Puncte in der ärztlichen Praxis. Es genügt, dieß hier in Beziehung auf die Behandlung der Krankheiten des hohen Alters anzuführen.

Mehrere dieser Beobachtungen in Bezug auf Blutentziehung sind ebenso auf den Gebrauch der Abführmittel anzuwenden. Die häufige Anwendung drastischer Arzneien wirkt sowohl im Allgemeinen, als auch im Einzelnen, auf die ihrer Wirkung direct unterworfenen Organe nachtheilig. Die Nothwendigkeit bringt selbst im höhern Alter dazu, diese Regel bei Seite zu setzen; aber es ist nothwendig, sie bei jedem Theile des ärztlichen Handelns immer im Auge zu behalten. Wenden wir diese Regel an, so müssen wir das Factum beachten, daß schwächere Circulation und Abnahme der Sensibilität und Secretion der Schleimhäute im Alter oft Mittel und Dosen unwirksam machen, welche zu andern Zeiten leicht wirken, so daß wir hier noch mehr als in andern Fällen unsere Mittel nicht nach allgemeinen Dosentabellen, sondern nach der Beobachtung der Wirkungen auf den Körper abmessen müssen.

Mehrere aufgestellte Bemerkungen sind auf die allgemeine Praxis anwendbar; hier führe ich sie besonders als die Regeln an, wonach am besten ausleerende Mittel im höhern Alter angewendet werden können. Eine andere Frage aber betrifft die Anwendung der Opiate in derselben Lebenszeit. Dieser Punct ist nicht ohne seine besondere Schwierigkeit. Außer den Modificationen, welche durch die verschiedenen Beziehungen der Zeit zu den Körperkräften nothwendig werden, so wie außer denen, welche Folge der verschiedenen Idiosyncrasieen zum Opium sind, wird bei dieser Art der Behandlung noch eine Eigenthümlichkeit durch die Functions- und Texturveränderungen des Gehirns im hohen Alter veranlaßt. Mehrere dieser Veränderungen sind von der Art, daß sie die Wirkung der Opiate mindestens zweifelhaft, wo nicht in vielen Fällen ganz bestimmt schädlich machen. Der unbestimmt schläfrige Zustand, welcher sich im hohen Alter allmälig und ohne acute Krankheit einfindet, scheint zuletzt das Leben in einen bloßen Traum umzuwandeln, und dieß bezeichnet einen veränderten Zustand des Gehirns- und Nervensystems, bei welchem narcotica die Veränderung wahrscheinlich beschleunigen und vollständiger ausbilden. Zum Glück sind dieß die Fälle, in welchen Opiate im Allgemeinen am wenigsten nothwendig sind. Der in Rede stehende Zustand ist eine Wohlthat für die letzte Lebenszeit und wird selten Gegenstand medicinischer Behandlung, außer wenn sich irgend ein plötzlicher Uebergang zu einem comatösen Zustande ausbilden sollte. Und selbst da, wo andere Organe mehr activ afficirt sind, ist die Sensibilität in solchen Fällen oft so vermindert, daß die Mittel, welche in andern Lebensperioden zur Beseitigung der Reizung allein erforderlich sind, ganz unnöthig werden.

Alle practischen Fragen beziehen sich in diesen Fällen offenbar auf Grade, und es ist nicht möglich, irgend eine allgemeine Regel zu geben, welche die Individualität jedes einzelnen Falles unnöthig macht. Wir haben überdieß im höhern Alter bisweilen Symptome, welche mehr direct die Hülfe der Opiate nöthig machen, z. B., habituelle Ruhelosigkeit in der Nacht in Folge undeutlicher Bilder und Töne, welche den Geist durch den Schein der Wirklichkeit, welcher über den Zustand des Träumens hinausgeht, beunruhigen. Die Wirkung des Mittels ist indeß in diesen Fällen keineswegs sicher, und es bedarf immer erst des Versuches. Denn fortschreitende oder dauernde Veränderungen im Gehirne, welche hier gewöhnlich zu Grunde liegen, machen den durch narcotica herbeigeführten stupor nicht selten nachtheilig, während die schlafmachende Kraft dieser Mittel selbst ganz ungewiß wird. Es ist kein Zweifel, daß es Fälle giebt, in welchen sich dieß anders verhält; es ist aber schwer, ein anderes Criterium zu finden, wonach man diese erkennen könnte, als den Erfolg eines Versuches.

Bei Enuresis der Greise, besonders wenn sie von Krankheit der prostata abhängt, habe ich oft von einem gelinden Opiate bessere Wirkung gesehen, als von irgend einem andern Mittel. Und bei dem so lästigen und hartnäckigen Uebel, Prurigo senilis, ist diese Behandlung wahrscheinlich die beste. Wo der innere Gebrauch des Opiums aus irgend einem Grunde nicht räthlich ist, da kann die Reizung beträchtlich gemindert werden durch Waschungen und Salben, in welchen das Opium das hauptsächlichste Ingredienz bildet. Die Verbindung mit gelinden Mercurialien in derselben Gebrauchsform wirkt häufig noch günstiger.

Die Regeln in Bezug auf Diät im Alter weichen von denen für alle übrigen Lebensperioden nicht wesentlich ab. Es handelt sich dabei hauptsächlich nur um Grade, und die Fragen danach lassen sich durch dieselben Modificationen und Ausnahmen beantworten, wie in andern Fällen. Regelmäßigkeit in den Stunden der Mahlzeiten scheint, in der That, ebenso wie in der Kindheit, für das Allgemeinbefinden weit wichtiger, als wenn der Körper noch in der vollen Kraft des Lebens steht. Der Organismus besitzt zu dieser Zeit bereits weniger Mittel, sich den Einflüssen anzupassen, und die Functionen sind weniger geeignet, nachtheilige Einflüsse und Mängel zu ersetzen. Reizmittel, welche in der mittleren Lebenszeit oft sowohl der Art, als der Quantität nach schädlich seyn würden, zeigen sich in der spätern Zeit oft vortheilhaft und unentbehrlich. Nach gleichen Regeln sind die Fragen in Bezug auf einzelne Nahrungsmittel für diese beiden Perioden zu beantworten, wobei man auf die Schwierigkeit des Kauens im Alter und auf den Mangel der kräftigen Körperbewegung Rücksicht nehmen muß, durch welche Obstructionen verhindert und alle mechanischen und vitalen Kräfte, von denen die Verdauung abhängt, unterstützt werden.

Alles, was sich auf Erhaltung der Wärme und dadurch auch der gleichmäßigen Circulation im Alter bezieht, ist hinlänglich bekannt. Die Functionen, von denen die thierische Wärme abhängt, haben ihre Energie verloren; die Wärmeerzeugung ist daher vermindert; um so sorgfältiger muß der Verlust derselben (durch Entziehung dessen, was vorhanden ist) vermieden werden. Dieß ist wichtig, nicht allein zur Unterstützung der Functionen der Haut, der Muskelthätigkeit und des allgemeinen Behagens, sondern auch zur Verminderung der Tendenz zu Congestionen nach innern Organen, wodurch nicht allein specielle Krankheiten herbeigeführt, sondern auch die allgemeine Abnahme der Körperkräfte be-

schleunigt wird. Wir können das Gleichgewicht zwischen Absorption und Deposition, dessen Verlust, nach Einigen, das Alter bezeichnen soll, nicht herstellen. Ist es aber, wie es wahrscheinlich ist, Aufgabe, diese Veränderungen zu verlangsamen, so geschieht dieß wahrscheinlich am besten dadurch, daß man die thierische Wärme und ungestörte Circulation durch das ganze Gefäßsystem möglichst erhält.

In Verbindung mit diesem letzten Puncte steht gewissermaßen die höchst interessante, wenn auch sehr gewöhnliche Frage, in welchem Grade die Körperkräfte durch sorgfältige Uebung derselben unterhalten werden könnten: ob, z. B., die Muskeln durch vollständige Uebung derselben, oder ob sie mehr durch verhältnißmäßiges Ruhen in der frühern Kraft erhalten werden können? Obwohl diese Frage durch gewöhnliche Beobachtung leicht gelöst werden zu können scheint, so ist dieß doch nicht der Fall. Sie schließt einige der schwierigsten und dunkelsten Puncte der Physiologie ein, nämlich die über die Natur und den Ursprung der Vitalität, ihre Vertheilungsweise und die Art ihrer Abnahme; — Fragen, welche unter den verschiedensten Formen und Namen die denkenden Köpfe aller Zeiten in Verlegenheit gebracht und Theorieen und Streite ohne Ende zu Tage gebracht haben. Nehmen wir indeß das Leben nicht als eine bestimmte, erschöpfbare Quantität eines unbekannten Einflusses, sondern als Ausdruck der gemeinsamen Wirkung vieler organisirten Theile an, so werden wir uns einer befriedigenden Antwort ziemlich nähern. Diejenigen Lebensgewohnheiten, welche die größte Anzahl der Organe oder Functionen in gesundem Zustande erhalten (wobei auch die relative Wichtigkeit dieser Function zu berücksichtigen ist), können auch als solche betrachtet werden, welche am meisten das Leben verlängern. Positive Ermüdung eines Organes durch Anstrengung desselben ist immer ein Exceß; — dieser mag von geringer Bedeutung seyn, wenn er nur in einzelnen Fällen einmal vorkömmt, wird aber gewiß nachtheilig, wenn er häufig oder gewöhnlich sich wiederholt. Jede Uebung einer natürlichen Function innerhalb dieser Gränzen kann mit Sicherheit als an und für sich wohlthätig betrachtet werden und erhält die Integrität des Organes länger, als der entgegengesetzte Zustand von Unthätigkeit oder Nichtgebrauch.

Diese practische Unterscheidung ist einfach und wahrscheinlich richtig; sie ist überdieß auf jede Lebensperiode anzuwenden und sehr passend für das Alter in allen seinen Stadien. Die Gränzen der Thätigkeit ohne Erschöpfung werden immer enger; in demselben Verhältnisse muß die Thätigkeit allmälig abnehmen. Uebung ohne Erschöpfung, und zwar mit gehöriger Beachtung öfters eintretender Fluctuationen der Kraft, kann als Dasjenige betrachtet werden, was die Functionen am meisten in ihrem gesunden Zustande erhält und dadurch ihre Dauer am meisten verlängert.

Dieselbe Regel läßt sich mit gleicher Sicherheit auf die geistigen Functionen anwenden. Hier ist ebenfalls eine Verminderung der Dauer der Kraft im Alter natürlich; sie wird durch übermäßigen Gebrauch erschöpft und ist durch häufiges und starkes Uebermaaß dauernder Beeinträchtigung ausgesetzt. Auf der andern Seite ist ein Aufhören des Gebrauches ebenfalls keine Erhaltung, und wir haben alle Ursache, anzunehmen, daß die Integrität dieser Kräfte am besten und längsten durch gewöhnliche Uebungen erhalten wird, jedoch innerhalb der Gränzen, welche ohne Ermüdung in jeder Lebensperiode erreicht werden können.

Bei allen Bemühungen, Regeln für die Verlängerung des Lebens und die Erhaltung der Lebenskräfte zu entdecken, ist zu bezweifeln, daß irgend eine Regel gefunden werden könne, welche nicht direct dem oben angeführten Principe untergeordnet wäre. Wir haben es hier nicht mit einem einfachen, durch unsere Untersuchungsmittel erkennbaren, Elemente zu thun. Organe und ihre Functionen erklären für unsere jetzige Fassungskraft allein das Leben; und deren Erhaltung in gesunder Thätigkeit ist Alles, was wir thun können, um dieses Problem zu lösen, und die Wünsche zu befriedigen, welche in dieser Beziehung zu allen Zeiten von den Menschen gehegt worden sind. (*Holland*, Med. Not. and Reflex.)

Miscellen.

Die Anwendung verdünnter und verdichteter Luft mit den Apparaten des Hrn. Junod ist in Paris dadurch allgemeiner zugänglich geworden, daß Hr. J. von der Administration der Spitäler sämmtlichen Spital- und Armenärzten, so wie den clinischen Professoren, zur Disposition gestellt worden ist. Seine Apparate bestehen jetzt: 1) in einem größeren Apparate, worin eine oder mehrere Personen der Wirkung der comprimirten Luft ausgesetzt werden können; 2) in einem Apparate für ganze Extremitäten; 3) in einem Apparate für die untere Körperhälfte; 4) in einem Apparate für den Unterleib und die Oberschenkel. Die Apparate sind bei Charrière für Erwachsene zu den Preisen von 60—300 Fr. zu erhalten.

Tollwuth bei einer Katze wurde (Casper's Wochenschrift Nr. 38) von Dr. Jansen beobachtet. Das Thier war schon einige Tage traurig und scheu gewesen, dann plötzlich mit gesträubtem Haare und funkelnden Augen über Tische und Stühle zur Thüre hinausgesprungen, hatte in größter Schnelligkeit ein Dutzend Hühner gebissen und dann wieder in der Stube die Hunde angefallen. Ein Mädchen wollte sie zurückziehen, wurde dabei gebissen, und da keine regelmäßige Behandlung eintrat, nach vier Monaten von der Wuth ergriffen, worauf nach wenigen Tagen der Tod erfolgte.

Bibliographische Neuigkeiten.

Transactions of the Zoological Society of London. Vol. II. P. 4. London 1840.

De Galvanismi acus-puncturae magneticae conjuncti nonnullis in nervorum morbis praestantia. Auctore F. *Cervelleri*. Neapoli 1839.

Raggionamento dell' influenza delle scienze mediche sull' incivilimento. Del D. Turchetti *Odoardo*. Pistoja 1839. 8.

Sulle emorragie interne dell' utero independenti dalla gravidanza, cenno teorico-pratico di Michele *Borgiali*. Torino 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 294. (Nr. 8. des XIV. Bandes.) April **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Structur und Bildung der menschlichen Haare.

Von Dr. Henle.

Bei der Beschreibnng der feinern Structur des Haares gehen wir von dem Schafte aus. An demselben unterscheidet man, in der Regel, 2 Substanzen, eine äußere, durchscheinendere und glatte, die Rinde, und eine innere, körnige, das Mark. Das Mark ist an den gefärbten Haaren dunkler, an den weißen Haaren glänzender weiß, als die Rindensubstanz, so daß die Farbe des Haars hauptsächlich von dem Marke herrührt; doch ist auch die Rinde an den gefärbten Haaren nicht farblos, sondern nur minder intensiv farbig.

Die Rindensubstanz zeigt in ihrer ganzen Länge eine sehr merkliche, der Länge nach laufende Streifung, so daß sie wie aus einzelnen Fasern von unermeßbarer Dicke zusammengesetzt scheint. Zuweilen lassen sich auch bei'm Spalten der Länge nach einzelne faserige Stücke abnehmen und an geknickten Stellen sieht man die Bruchenden in einzelne unregelmäßige Fasern splittern. Die Streifen verlieren sich gegen die Spitze; gegen die Wurzel hin werden sie deutlicher, und hier sieht man auch stärkere, der Länge nach laufende und dunklere Streifen, die sich wie kurze und häufig unterbrochene Furchen ausnehmen. Die Längsstreifen sind in jeder Tiefe bis zu der Marksubstanz hin deutlich. Einigemal sah ich sie an der Oberfläche nicht bis zum äußern Rande reichen, und es schien, als ob die Längsstreifen und die farbige Rindensubstanz noch von einer hellen und structurlosen Lamelle überzogen würde, die hie und da an den Seiten den Rand bildete, indem die Rindensubstanz sich etwas davon nach Innen entfernte.

Der Haarschaft hat aber, in der Regel, noch eine andere Art von Streifen, welche nur an der Oberfläche sichtbar sind, nämlich queer etwas schief verlaufende, wellenförmig gebogene Linien, die einen sehr merklichen Schatten werfen, mitunter auch am Rande des Haares etwas vorragen. Dieß ist besonders auffallend an der Spitze der stärkern Haare und an den feinen Wollhaaren, welche oft dadurch ein Ansehen erhalten, wie Bambusröhre. Häufig verbinden sie sich untereinander, indem 2 Queerstreifen zu einem einzigen zusammenfließen. Sie stehen so dicht, daß auf eine Länge von 0,1‴ 20—28 solcher Streifen kommen. Es ist nicht schwer, sich zu überzeugen, daß die Streifen nur der Oberfläche angehören. Betrachtet man nämlich ein cylindrisches, z. B., ein Kopfhaar bei starker Vergrößerung, indem man es mit etwas Wasser zwischen 2 Glasplatten preßt, und bringt man die Oberfläche desselben in den Focus, so sind zuerst die Queerstreifen deutlich, während die Marksubstanz nicht oder zerstreut gesehen wird. Nähert man dann allmälig die Objectivlinse dem Objecte, indem man den Körper des Mikroscops abwärts oder den Objectivtisch in die Höhe schraubt, so verschwinden die Queerstreifen und das Mark wird deutlich; dann bei fortgesetzten Schrauben wird wieder das Mark undeutlich und die Queerstreifen der untern Fläche treten in die richtige Distanz. An der Länge nach gespaltenen oder sehr schief durchschnittenen Haaren sieht man auf der Schnittfläche keine Queerstreifen, aber wohl die Längsfasern. Indem die Queerstreifen am Rande vorragen, macht sich ein Bild, als entstehe das Haar aus ineinandersteckenden Röhren, deren obere Begränzungen durch die Queerstreifen ausgedrückt würden. Für eine solche Bildung scheint auch das von Fourcroy angegebene Experiment zu sprechen *), daß Haare zwischen 2 Fingern gerollt, sich immer nach einer Seite und zwar nach der Spitze hin fortschieben, welches ich indeß so wenig, als Heusinger **) bestätigen kann. Die Unstatthaftigkeit dieser Ansicht wird sich in Folgendem ergeben:

An der Stelle, wo der Haarschaft die Haut durchbohrt, ist derselbe immer von einzelnen, lose anhängenden Epidermisplättchen oder Zellen umgeben. Solche kommen auch nicht selten höher hinauf hie und da vor, und es kann scheinen, wenn sie sich bei'm Walzen und Drücken des Haars abblättern, als seyen sie abgelöf'te Theile der Rindensubstanz selbst. Gewiß abhäriren sie dem Haare nur von der Zeit her, wo es an der betreffenden Stelle in dem Eingange des Haarbalgs steckte. Bei längern Haaren sind sie um so seltener, je weiter von der Wurzel.

Die Marksubstanz nimmt, wenn sie vorhanden ist, den mittlern Theil des Haarschafts ein. Sie fehlt in den stärkern Haaren nicht leicht völlig, wenn auch oft in großen Strecken; in den feinen Wollhaaren dagegen ist sie nicht zu finden.

Sie besteht aus sehr kleinen, zu Klümpchen agglomerirten, Pigmentkörnchen oder Fetttröpfchen ähnlichen, glänzenden Kügelchen, welche oft in continuirlicher und dichter Reihe übereinander liegen und dann nur eine dunkle, körnige Masse darstellen, oft aber auch minder gehäuft und dann deutlich erkennbar sind, selbst hier und da größere und kleinere Lücken zwischen sich lassen. Zuweilen finden sich auch 2 parallele Streifen von Mark der Länge nach nebeneinander, durch einen hellen Streifen getrennt und fließen weiter hin wieder zu einem einzigen zusammen. Ist die Marksubstanz in

*) *Bichat*, anat. génér. II. 787.

**) Histologie S. 158.

kürzerer oder längerer Strecke unterbrochen, so erscheint an solchen Stellen das Haar oft von ganz gleichmäßig faserigem Baue, wie ein solider Cylinder; oft ist es auch heller im Innern an der Stelle, wo die Markſubſtanz vermißt wird, oder von einem dicht und unregelmäßig queerſtreifigen Gefuge, dunkler als die Rinde. Zuweilen sah ich selbst die Lücke in der Markſubſtanz von 2 Linien begränzt, welche ſich oben und unten in die ſeitlichen Gränzen der Markſubſtanz fortſetzen, ſo daß es den Anſchein hatte, als verlaufe im Innern des Haars ein Canal, welcher bald von den Kügelchen des Markes eingenommen, bald leer oder nur mit gleichförmiger, durchſichtiger Subſtanz erfüllt ſeyn müßte. Der Queerdurchmeſſer der Markſubſtanz beträgt ungefähr $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{4}$ des Durchmeſſers des ganzen Haarſchafts, und dieſen Durchmeſſer müßte auch der Canal haben. Dieſe Methode der Unterſuchung reicht zwar aus, um die Markſubſtanz zu erkennen, nicht aber, um ſich von der Exiſtenz eines centralen Canals mit Beſtimmtheit zu überzeugen. Zu dem Ende iſt es nöthig, feine Queerſchnitte zu unterſuchen, die man ſich ſehr leicht dadurch verſchafft, daß man kurze Zeit nach dem Raſiren dieſelbe Operation abermals vornimmt. Die Scheiben oder kurzen Haarcylinder, welche man auf dieſe Weiſe erhält, ſind zwar meiſt ſehr ſchief abgeſchnitten und deßhalb unbrauchbar; doch finden ſich unter der Menge von Fragmenten immer einige, die ſo fein ſind, daß ſie ſich auf die eine Schnittfläche legen, und die andere nach Oben kehren. Man ſieht alsdann, wenn das Haar Mark enthielt, wie dieſes, mehr oder minder regelmäßig kreisförmig begränzt, gleich einem Kerne, die Mitte einnimmt, und von einem Ringe heller und ſehr fein ſtreifiger oder körniger Rinde umgeben iſt. In dem Segmente eines etwas glatten Barthaars, welches 0,059‴ im größten, 0,041‴ im kleinſten Durchmeſſer maß, betrug der Durchmeſſer des Markes 0,017‴. Aber auch, wenn die Markſubſtanz fehlt, wird an der entſprechenden Stelle auf dem Queerdurchſchnitte eine dem äußern Umfange des Segments concentriſch verlaufende dunkle Linie wahrgenommen, welche nur die Gränze des Markcanals ſeyn kann. Dieſer iſt alsdann zwar nicht leer, aber doch von einer Subſtanz eingenommen, die ſich dem Anſehen nach von der Subſtanz der Rinde unterſcheidet, heller und weicher zu ſeyn ſcheint. In einzelnen Haaren, namentlich in den feinen, fehlt zuweilen die Markſubſtanz völlig; häufiger fehlt ſie in ſehr großen Strecken und fängt erſt in weiter Entfernung von der Wurzel an. Nicht immer iſt in dem untern Theile des Haarſchafts und niemals in der Spitze Mark wahrzunehmen.

An dem obern Ende verjüngt ſich der Haarſchaft, um in die Spitze überzugehen, entweder allmälig oder plötzlich. Das Ende iſt an den längern Haaren wirklich ſpitz, zuweilen auch durch einen oder mehrere Einſchnitte in kurzen Strecken geſpalten. (An den Borſten reicht die Spaltung bekanntlich oft tief hinunter). An dem feinern Flaumenhaare des Körpers iſt häufig, wahrſcheinlich nachdem die Spitze abgebrochen, das obere Ende faſt eben ſo ſtark wie der Körper und abgerundet. Hier unterſcheidet ſich auch die Structur der Spitze nicht von der des übrigen Haares. Wo das obere Ende ſehr fein wird, z. B., an den Augenwimpern, verlieren ſich die wellenförmigen Queerſtreifen ſo wie das Mark, und die Längsſtreifen werden undeutlich.

Das Anſehen des untern Endes des Haares, der Wurzel oder der Zwiebel iſt nach den verſchiedenen Entwickelungsepochen deſſelben ſehr verſchieden; freiwillig ausgefallene Haare haben eine ſehr unbedeutende, gewöhnlich auch an dunkeln Haaren, weiße, trockene Anſchwellung; an ausgeriſſenen Haaren iſt das untere Ende in einer Länge von 1—2‴ weich und feucht, oft nicht nur nicht verdickt, ſondern allmälig zugeſpitzt und am Ende wie abgeriſſen, in andern Fällen entweder in der ganzen Länge, oder an einzelnen Stellen von einer weichen, weißen, wie fettigen Subſtanz umgeben, die ſich abſtreifen läßt und mit welcher es um das Dreifache und mehr ſtärker iſt, als der Haarſchaft. Dieſe Subſtanz iſt es, welche man im gemeinen Leben die Haarwurzel zu nennen pflegt. Sie entſpricht, wie ſich zeigen wird, zugleich der Haarwurzel und dem Gebilde, welches in anatomiſchen Werken als Haarbalg beſchrieben wird.

Betrachtet man bei ſtarker Vergrößerung ein mit der ſogenannten Wurzel vollſtändig ausgeriſſenes Haar (Augenwimpern und weiße Kopfhaare eignen ſich am meiſten zu dieſen Unterſuchungen), an welchem alſo das untere Ende einen Cylinder darſtellt, der dicker als das Haar iſt, oder einen ſpindelförmigen Körper, deſſen Ränder allmälig in den Haarſchaft übergehen; ſo ſieht man, wie im Innern der weißen Subſtanz der Haarſchaft eine Strecke weit unverändert und mit den ihm eigenen ſcharfen Conturen, oft mit auffallend deutlichen und am Rande prominirenden Queerſtreifen herabſteigt. Am Ende aber ſchwillt er allmälig zu einer Kugel oder einem eiförmigen Körper, an deſſen längſter Axe eine Fortſetzung der Längenaxe des Haars iſt. Der Durchmeſſer des Körpers, den ich Haarknopf nennen will (da die bereits üblichen Namen mehrfache Bedeutungen erhalten haben), beträgt etwa das Dreifache des Haarſchafts. Es maß, z. B., der Haarknopf an einem Haare von 0,033‴ Durchmeſſer 0,093‴. Wo der Haarſchaft in den Knopf übergeht, hört die Schärfe ſeiner Conturen auf, die wellenförmigen Queerſtreifen ſchwinden, die Längsſtreifen werden viel feiner und deutlicher, ſie divergiren zugleich wie die Haare eines Pinſels, gleichſam in den Haarknopf ausſtrahlend, ihre Farbe wird heller. Es zeigt ſich nun, daß die kurzen und dunkeln Längsſtreifen, deren oben gedacht wurde, von platten und ſehr in die Länge gezogenen Anſchwellungen der Faſern erzeugt werden, Anſchwellungen, welche nichts anders ſind, als in den Faſern eingeſchloſſene oder denſelben adhärirende metamorphoſirte Zellenkerne. Statt der Markſubſtanz zeigt ſich ein ſcharf begränzter Längsſtreif, aus kleinen zu 2 und 3 nebeneinander liegenden Kügelchen, wie Zellenkerne, zuſammengeſetzt. Gegen die Mitte oder den Aequator des Haarknopfes hin verliert ſich die Faſerung und es erſcheinen ſtatt derſelben rundliche oder eckige Körnchen von 0,002—0,003‴ Durchmeſſer, von dem Character der Zellenkerne des rete Malpighii, die durch Anwendung einer nicht zu concentrirten Eſſigſäure ſehr deutlich werden. Sie liegen ziemlich gedrängt nebeneinander in einer waſſerhellen, aber feſten und zähen Subſtanz, aus welcher ſie ſich ſchwer iſoliren laſſen; gelingt dieß, ſo ſieht man ſie zuweilen von einer feinern Schicht derſelben, einer Art von Zelle, umgeben. Bei dunkeln Haaren kommen unter den beſchriebenen Kernen auch einzelne, rundliche Pigmentconglomerate vor, ähnlich denen der gefärbten Stellen des rete Malpighii. Der obere Pol des Haarknopfes hängt, wie erwähnt, mit dem Haarſchafte ununterbrochen zuſammen; der untere Pol iſt immer abgeriſſen, zuweilen gerade an oder etwas über der Spitze, und dieſer Fall iſt beſonders lehrreich. Man ſieht alsdann durch die unregelmäßig abgeriſſenen untern Ränder des Haarknopfs in das Innere deſſelben; man überzeugt ſich, daß er hohl iſt und daß in ſeinen Wänden die Zellenkerne in einfacher Schicht liegen. Die Oeffnung an der untern Spitze, welche in dieſem Falle in die Höhle des Haarknopfs führt, hat etwa 0,021‴ im Durchmeſſer.

Nach Oben geht aber von dem Haarknopfe außer dem Haarſchafte noch ein anderes Gebilde aus; ich will es Wurzelſcheide nennen. Es umfaßt den Haarſchaft wie eine enge Röhre, kann aber durch Druck von ihm entfernt werden, ſo daß zwiſchen der äußern Fläche des Haarſchafts und der innern Wand der Röhre ein Raum entſteht, in welchem man zuweilen flüſſiges Fett auf und abtreiben und ſelbſt oben zwiſchen dem Haare und der Röhre herauspreſſen kann. An dieſer Röhre muß man eine äußere und innere Schicht unterſcheiden. Die innere iſt dünner und heller. Sie hat zu den Seiten des Haarknopfes, an dem Haare, an welchem die bisherigen Meſſungen angeſtellt wurden, eine ſcheinbare Dicke von 0,0085‴; ich ſage ſcheinbar, weil eine Meſſung auf dem Rande, wie ſie hier allein möglich iſt, nicht genau ſeyn kann.

Wo die äußere Schicht der Wurzelſcheide am ſtärkſten iſt, hat ſie auf dem Rande einen Durchmeſſer von 0,030‴. Sie iſt körnig, gelblich und, gleich dem Haarknopfe, aus einer hellen Subſtanz und Zellenkernen gebildet, die aber an den dickern Stellen mehrfach übereinander liegen. Die äußerſten Zellenkerne ſind durch queerlaufende, helle Linien geſchieden, wahrſcheinlich die Gränzen cylinderförmiger feiner Zellen, in welchen die Kerne enthalten ſind. Die innere Schicht der Wurzelſcheide hat faſt in ihrer ganzen Länge dieſelbe Dicke, die äußere dagegen verdünnt ſich nach Oben und Unten. Unten verſchmelzen beide untereinander und mit der Oberfläche des Haarknopfs, ſo daß die Wand des letztern gewiſſer-

maßen in 3 verschiedene Gebilde sich sondert, in die Rinde des Haares und die beiden Schichten der Wurzelscheide. Diese geht nach Oben und Außen ohne Unterbrechung in die epidermis über, wie man an feinen Durchschnitten einer mit Haaren versehenen Haut sehen kann. Man dürfte demnach auch die Wurzelscheide eine Einstülpung der Oberhaut nennen, von deren Boden das Haar sich erhebt. Die Wurzelscheide ist aber nicht identisch mit dem Haarbalge, der Gefäße hat, sondern nur gleichsam das Epithelium desselben, dessen innerste Schichten aber nicht direct abgeschuppt werden, sondern eine eigenthümliche Metamorphose erfahren, von welcher sogleich die Rede seyn soll.

Der eigentliche Haarbalg ist aus Zellgewebfäden gebildet, eine wahre Einstülpung der cutis. So weit das Haar durch die cutis läuft, ist der Haarbalg von der Substanz der letztern nicht wohl zu trennen. Der unterste Theil des Haares aber, der an vielen Stellen, wie, z. B., in der Achselhöhle, in's Fettgewebe hinabreicht, läßt sich leicht mit seinem zellgewebigen Haarbalge isoliren. Dieser bildet alsdann um die eben beschriebene Haarscheide eine äußerste Schicht von Längsfasern, welche stellenweise Zellenkerne enthalten und dadurch varikös sind, eine Schicht von 0,010‴ Dicke um einen Haarknopf von 0,060‴ Durchmesser. Dieser Balg endet nach Unten blind und etwas erweitert, um den Haarknopf aufzunehmen. Er ist am stärksten am blinden Ende, und von diesem erhebt sich wieder ein Fortsatz nach Innen, die Haarpulpa, welche durch die Oeffnung des Haarknopfs von Unten in die Höhle desselben eindringt. Seine Gestalt konnte ich nicht genau ermitteln, da bei'm Abreißen des Haares fast immer der unterste Theil des Haarknopfs um die Pulpa sitzen bleibt. Indeß läßt sie sich einigermaßen auch durch den Haarknopf erkennen, welcher, so weit er die Pulpa umgiebt, heller ist, als an den höhern Stellen. Darnach scheint die Pulpa kurz und kegelförmig zugespitzt zu seyn. Im Uebrigen ist der Haarbalg nach Innen glatt, nach Außen durch Zellgewebfäden mit benachbarten Theilen mehr oder minder lose verbunden. Er hat Gefäße und wohl auch Nerven; ob diese indeß in die Haarpulpa eindringen, ist noch nicht entschieden.

Ich bemerke noch, daß bei'm Ausreißen gesunder Haare häufig nicht die ganze Haarscheide, sondern bald der obere, bald und häufiger nur der untere Theil derselben an dem Haarschafte hängen bleibt und mit herausgezogen wird, wodurch die sogenannte Wurzel gar vielerlei Gestalten annehmen kann, die sich aber alle aus dem Vorhergehenden leicht deuten lassen. Auch bleibt fast immer der obere Theil der Wurzelscheide zurück, von der Einmündungsstelle der Talgdrüsen an, welche dicht unter der Hautoberfläche sich befindet.

Ist das Haar mit der Wurzelscheide vollständig ausgezogen oder auch nur mit der innern Schicht derselben, so läßt sich durch Druck unter dem Mikroscope die Scheide spalten, von dem Haare entfernen und die innere Schicht isolirt zur Ansicht bringen. Diese zeigt sich in mannigfaltigen Formen, welche eben so vielen Entwickelungsstufen entsprechen. Zuerst ist sie eine weiche und zähe, ganz glashelle, einfache aber netzförmig durchbrochene Membran, welche nicht weiter, weder in Fasern, noch in Kügelchen zerlegt werden kann. Die Oeffnungen derselben sind entweder fein, und dann gleichen sie länglichen Spalten, die mit dem längsten Durchmesser der Längenaxe des Haares parallel liegen oder sie sind größer, und dann werden sie zu runden oder ovalen Löchern, welche auch nach transversaler und schiefer Richtung sich ausdehnen. Häufig geht an der einen oder andern Spitze einer ovalen Oeffnung eine schmale Spalte oder auch nur ein Strich eine Strecke weit fort, welches andeutet, daß die Oeffnung in dieser Richtung sich erweitern werde. Werden diese Oeffnungen größer und erhalten sie das Uebergewicht, so glaubt man ein Gewebe von platten, schief und queer verlaufenden Längsfasern vor sich zu haben, die überall durch Anastomosen ohne Unterbrechung zusammenhängen. Endlich kömmt es zu wirklichen Trennungen der Continuität; statt der einfachen Membran hat man im Ganzen ringförmig verlaufende, aber häufig durch schiefe Anastomosen verbundene, hier und da auch frei endende, platte Fasern vor sich, breitere und schmalere. Die breiten theilen sich gabelförmig in 2 und 3, ohne daß die Theilung an der einfachen Faser vorgebildet wäre; die feinsten haben eine Breite von 0,0008‴. Die breiten Fasern und auch die schmalen, wenn sie dichter gehäuft sind, haben einen Anflug von Gelb und stechen durch ihre scharfen Conturen sehr ab von den feinen und zarten Längsfasern der Rindensubstanz. Sie gleichen in all diesen Beziehungen ganz und gar den Fasern der mittlern Arterienhaut und anderer elastischer Gewebe. Wenn die innere Schicht der Wurzelscheide aus solchen Fasern besteht, so adhärirt sie gewöhnlich dem bereits fertigen Haarschafte in dem Grade, daß sie auch allein demselben anhängt, wenn bei'm Ausreißen des Haars die übrige Masse der Wurzelscheide im Haarbalge sitzen bleibt. Dann sieht der untere Theil des Haares aus, als seyen die auseinanderfahrenden Längsfasern von queeren, mitunter spiralförmig laufenden und durch Anastomosen zusammenhängenden stärkern Bändern umwickelt, und in der That ist oft die Rindensubstanz durch die Querbänder etwas eingeschnürt, und diese ragen am Rande deutlich vor. Häufig bleibt aber auch die ganze Lage der elastischen Querfasern an der Wurzelscheide, auf einer äußern, hellen, anscheinend structurlosen Membran, also einer zweiten Lamelle der innern Schicht der Wurzelscheide liegen, und dann sieht die Wurzelscheide, von Innen betrachtet, fast genau so aus, wie die äußere Oberfläche des Haares, nur daß sie hell und weich ist. Haben schon diese Querfasern durch ihre Größe, ihre Entfernung von einander und ihre Anastomosen die größte Aehnlichkeit mit den Querstreifen des ausgebildeten Haarschafts, so wird jeder Zweifel über die Identität beider schwinden, wenn man ein an der Wurzel mit solchen elastischen Fasern umwickeltes Haar trocknen läßt. Die Querstreifen des reifen Haares sind also erhärtete elastische Fasern, die innerhalb des Haarbalges sich äußerlich um die längsfaserige Rindensubstanz anlegen.

Nicht immer zeigt sich die innere Schicht der Wurzelscheide an allen Stellen auf gleicher Stufe der Entwickelung; oft hat sie unten nur feine Oeffnungen und ist oben in Fasern zerfallen; oft liegen einzelne stärkere Fasern um den Haarschaft und werden außen von einer zweiten, netzförmig durchbrochenen Lage umschlossen; auch kommen schon Querstreifen von derselben Form, wie an den äußern Theilen des Haars, innerhalb des Haarbalges vor, ein Beweis, daß das Eintrocknen an den elastischen Fasern, so wenig, wie an der Oberhaut, durch äußere Einwirkungen bedingt ist. Immer aber beginnen die Querstreifen erst oberhalb des Haarknopfes.

Häufig hat die Wurzel, mag man sie an ausgerissenen oder mit ihrem Balge präparirten Haaren untersuchen, eine von der bisher beschriebenen ganz abweichende Gestalt. Statt des weichen, zelligen Haarknopfes findet sich eine unbedeutende kolbige Anschwellung, Haarkolben, welche, wie die Substanz des Haarschafts, fest und faserig, nur heller ist. Von der äußern Oberfläche desselben ragen nach Unten und den Seiten kurze und unregelmäßige Fortsätze, wahrscheinlich die ausgezackten untern Ränder der äußersten Schichten der Rindensubstanz. Sie sehen wie Fasern aus, mittelst denen das Haar und die innere Wand des Balges zusammenzuhängen scheinen. Diese Art von Wurzeln findet sich an den spontan ausgefallenen Haaren, und deßhalb ist es wahrscheinlich, daß sie einer spätern Entwickelungsstufe des Haars angehört oder vielmehr das Ende seiner Entwickelung bezeichnet. Wenn der Zusammenhang mit dem Balge aufgehoben ist, und dieß ist bei den kolbigen Haarwurzeln der Fall, so wächst das Haar nicht weiter; vielleicht auch ernährt es sich nicht mehr und fällt aus.

Aus den hier mitgetheilten anatomischen Thatsachen läßt sich die Art, wie das Haar gebildet wird, mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit erschließen. Wie die Epidermis, wächst auch das Haar von der Matrix, d. h. vom Balge und von der Pulpa, aus, weil nur von dieser Seite her neue Substanz zugeführt wird. Die neuerzeugten Theile drängen die ältern vor sich her nach Außen. Ein Verlust an dem äußern Ende wird an den Haaren so wenig, wie an der Oberhaut, von den zunächst gelegenen ersetzt, sondern nur durch Nachwachsen von Unten her ausgeglichen. Die Spitze der Haare, wenn sie abgeschnitten oder abgebrochen ist, erzeugt sich nicht wieder.

Der zuerst erzeugte Theil des Haares muß also die Spitze seyn, was auch die Erfahrung bestätigt; dann folgt der Schaft. An der äußern Oberfläche der Haarpulpa und in der Furche zwischen ihr und dem Grunde des gefäßreichen Haarbalges setzen sich, gleich einem Epithelium dieser Theile Zellen an, welche durch neue immer ersetzt werden. Von diesen Zellen verwandeln sich die äußern in Fasern der Rindensubstanz; in ihnen bleiben, so lange sie weich sind und oft noch weit hinauf, die Zellenkerne als Varicositäten sichtbar; die innern Zellen, welche über der Spitze der Pulpa sich befinden, bleiben viel weiter aufwärts in ihrem primitiven Zustande; zwischen ihnen oder aus ihnen entstehen stellenweise Conglomerate von Pigmentkörnchen; möglich ist es, daß weiterhin die Zellen verschwinden oder sich in eine gleichartige Substanz auflösen. Aus ihnen wird die Marksubstanz. An den Wänden des Haarbalgs erzeugen sich zugleich Zellenschichten, deren Umwandlung lagerweise von Außen nach Innen, gegen die Axe des Balges vorschreitet. Daß die Zellen der äußern Schicht der Wurzelscheide sich zu der netzförmig durchbrochenen Membran umgestalten, ist einstweilen eine nur durch die Analogie unterstützte Vermuthung; wie aber aus dieser Membran die Queerfasern hervorgehen, ist durch Beobachtung nachgewiesen. Indem das Haar vom Grunde aus sich verschiebt, legt sich zugleich die von Außen gegen den Haarschaft heranwachsende Queerfaserlage um denselben, wird an ihm fest und mit ihm über die Hautoberfläche hervorgetrieben.

Die normale Structur des Haares beruht auf einem harmonischen Zusammenwirken beider Processe, der Bildung des Schafts einerseits und der Queerfasern andererseits. In der Zeit, welche zwischen der Vollendung je zweier Queerschichten verstreicht, muß, wenn die Bildung regelmäßig werden soll, das Haar um die Länge des Haarbalgs vom Grunde aus wachsen. Ein solch' ideales Zusammenstimmen darf man im concreten Falle kaum erwarten, und daher mag es kommen, daß die Queerstreifen so oft unregelmäßig sind, oft auch stellenweise fehlen und daß, wie oben bemerkt, zuweilen statt derselben oder über denselben, noch eine wasserhelle Membran erscheint, ohne Zweifel eine nicht zur vollen Entwickelung gekommene Lamelle oder Wurzelscheide.

Die Erzeugung von Zellen an der Oberfläche des Haarbalgs und der Pulpa und ihre Umwandlung in Fasern dauert eine Zeit lang in gleicher Weise fort, und so lange wächst das Haar. Hat es die Gränze seiner Entwickelung erreicht, so schließt es sich nach Unten gegen die Pulpa ab und bildet den Kolben, welcher vielleicht die vertrocknete Pulpa selbst einschließt; ob es in diesem Zustande beharren könne oder ob derselbe ein Absterben und Ausfallen der Haare bedinge, ist unbekannt.

Diese Thatsachen liefern ein neues Argument gegen die Trennung der Gewebe in organisirte und nichtorganisirte. Die Elemente des Haares, welches man lange als eine vertrocknete, abgeschiedene Masse zu betrachten pflegte, gleichen in ihrer Entwickelung zum Theil dem Zellgewebe, zum Theil den elastischen Fasern, welche beide bis jetzt nur als gefäß- und nervenreiche Gewebe bekannt sind. Namentlich war mir die vollkommene Uebereinstimmung in der Bildung der Queerfasern des Haares und der mittlern Haut der Arterien überraschend. Wie an der Wurzelscheide von Außen nach Innen, so folgt an der mittleren Arterienhaut von Innen nach Außen auf eine Zellenlage die netzförmig durchbrochene Membran und endlich eine Faserschicht, die an den Haaren verhornt oder vertrocknet, an den Arterien entweder im weichen Zustande bleibt oder vielleicht reforbirt wird, um neuen, von Innen nachwachsenden Schichten Platz zu machen.

Miscellen.

Ueber die Nester des funfzehnstachlichten Stichlings (Gasterosteus spinachia) finden sich in den Transactions of the Berwickshire Naturalist's Club folgende sonderbare Beobachtungen: Diese Nester werden im Frühjahre und Sommer an verschiedenen Theilen unserer Küste, in felsigen und tangreichen Tümpeln zwischen Ebbe- und Fluth-Zeichen gefunden: sie werden zuweilen in der Nähe von Berwick angetroffen, kommen aber häufiger bei Eyemouth und Coldingham vor. Sie sind etwa acht Zoll lang und von elliptischer oder birnförmiger Gestalt, gebildet durch Verflechtung der Zweige einiger gemeinen Tangarten, z. E., des Fucus nodosus mit mehreren Confervae, Ulvae, den kleineren Florideae und Corallinen. Sie sind alle in eine verwirrte, compacte Masse vereinigt mittelst eines Fadens, welcher durch, rundum und dazwischen in jeder denkbaren Richtung läuft. Der Faden ist von großer Länge, so fein als gewöhnliche Seide, zähe und etwas elastisch, weißlicht und von einer eiweißartigen Substanz gebildet. Die Eier werden in die Mitte dieses Nestes in verschiedene irreguläre Hauben von etwa 1 Zoll Durchmesser gelegt, und bestehen aus vielen Hundert Eiern, welche die Größe von gewöhnlichem Schrot haben und von weißer oder Bernstein-Farbe sind, je nach dem Grade ihrer Reife. Die weiter vorgerückten sind mit zwei runden schwarzen Puncten versehen, in welchen man mit dem Mikroscope die Augen des Embryo's erkennt, die in dieser Periode unverhältnißmäßig groß und entwickelt sind. In einem und demselben Neste werden Massen von Eiern in verschiedenen Graden der Entwickelung angetroffen. Es ist klar, daß der Fisch zuerst den Laich inmitten des dortwachsenden Tanges absetzen und nachher die Zweige desselben um die Eier herum vereinigen muß, indem damit zu gleicher Zeit alle andere Bruchstücke und Reste vereinigt werden, welche um den Kern herumliegen oder flottiren. Für das Unbeschädigtbleiben seines Nestes und Laichs ist, allem Anscheine nach, der Fisch eine Zeitlang sehr ängstlich. Einige Individuen wurden von Hrn. Duncan und dem ehrwürdigen Hrn. Turnbull einige Wochen lang bewacht, und man beobachtete, daß derselbe Fisch immer bei seinem Neste anwesend war. Während der Zeit der Hoffnung und Erwartung werden sie ganz furchtlos und lassen sich mehrere Male mit der Hand aus dem Wasser nehmen. Es ist nicht zu bezweifeln, daß der Zweck ihres Aufenthaltes in der Nähe des Nestes der ist, es gegen den Angriff solcher Thiere zu sichern, welche geneigt seyn möchten, auf den Inhalt desselben Jagd zu machen. —

Ueber eine eigenthümliche Art von Fasern, welche in vielen Geweben die primitiven Bündel spiral- oder ringförmig umgeben, hat Hr. Professor Henle in Berlin der Gesellschaft naturforschender Freunde daselbst eine Mittheilung gemacht. Es gehören dahin die Queerstreifen an den Haaren, welche innerhalb des Haarbalgs aus einer gefensterten Membran entstehen, die durch fortschreitende Resorption zu einem Netze von anastomosirenden Queerfasern wird. Auf gleiche Weise bilden sich die Fasern der innersten Haut der Gefäße durch Ablagerung von Streifen und Resorption der Interstitien aus einer einfachen Membran. Im Zellgewebe kommen an vielen Stellen Bündel vor, von Spiralfasern umwickelt, die sichtbar werden, wenn das Zellgewebe mittelst Essigsäure sichtbar gemacht wird. Sie entstehen aus einzelnen Kernen, die zu Fasern verschmelzen. Aehnliche laufen auch zwischen den Zellgewebbündeln, nähern sich, durch Verdickung und Nachbildung, den elastischen Fasern, mit denen sie oft verwechselt worden sind. In der Faserhaut der Arterien und Venen, z. B., sind die sogenannten elastischen Fasern nichts Anderes, als auch nur zwischen den eigenthümlichen Fasern oder Faserbündeln verlaufende Streifen, die sich, wie die Spiralfäden der Zellgewebbündel, aus besonderen Kernen entwickeln.

Necrolog. — Hr. Robiquet, einer der ausgezeichnetsten Chemiker unserer Zeit, ist zu Paris gestorben.

Heilkunde.

Ueber einige vermeintliche Rückgratskrankheiten.

Von Dr. Holland.

Ich habe in meiner Praxis eine große Anzahl dieser eigenthümlichen Affectionen gesehen, bei welchen krankhafte Zustände des Nervensystems, bisweilen auch Krankheiten von Eingeweiden, ganz das Aussehen eines Rückgratsleidens annehmen und auch sogleich ärztlich als solche behandelt werden. Die Mehrzahl dieser Fälle kömmt bei'm weiblichen Geschlechte vor, und obwohl das Leiden jetzt besser bekannt ist, als früher, so zweifle ich doch nicht, daß die Fälle häufiger vorkommen, als man gewöhnlich annimmt. Die Aehnlichkeit mit wirklichen Rückgratskrankheiten ist, ohne irgend beabsichtigte Verstellung, oft so auffallend, daß wir wohl annehmen dürfen, daß viele solche täuschende Krankheiten bis zuletzt unerkannt bleiben.

Eine gewöhnliche Ursache der Täuschung in solchen Fällen ist der bisweilen fixe, bisweilen längs des Rückgrats herumziehende Schmerz, welcher sogar, nach Versicherung der Kranken, durch locale Blutentziehungen, Blasenpflaster, Moxen und andere ähnliche Mittel gemindert wird. Häufig kömmt dazu Schwäche oder Taubseyn der untern Extremitäten, die sich bis zu paralytischer Affection steigern können, — Schmerz bei Bewegung und Linderung durch Ruhe, — Disposition zu Muskelkrämpfen und nicht selten Beschwerden und Schwierigkeit bei Entleerung der Blase. Dennoch können alle diese und noch andere Symptome von einem nervösen oder hysterischen Zustand ohne irgend eine locale Affection ihren Ursprung nehmen und werden in vielen Fällen am besten durch Mittel gelindert, welche gar keine Beziehung irgend einer Art zum Rückgrate haben.

Es ist, in der That, eine der übeln Folgen der unrichtigen Auffassung dieses Leidens, daß die Symptome desselben sehr oft durch die dagegen angewendeten Mittel vermehrt werden, und daß man vorher nicht bestehende wahre Rückgratskrankheiten durch die Muskelschwächung herbeiführt, welche Folge der langen Ruhe, des Zuhausebleibens, des Liegens und der localen Blutentziehungen ist. Es sind mir merkwürdige Fälle bekannt, in welchen Patienten, welche durchaus nicht an Nervenschwäche oder eingebildeten Affectionen litten, dennoch örtliche nervöse Schmerzen an irgend einer Stelle des Rückgrats hatten (oft nur das Resultat einer Sympathie mit irgend einem innern Organe); wobei dieselben durch verschiedene Behandlungsweisen endlich fast ganz um den Gebrauch ihrer untern Extremitäten gebracht wurden. Ein Beweis der wahren Ursache wird oft dadurch gegeben, daß die Heilung in wenigen Wochen erfolgt, während die Symptome vielleicht Monate oder Jahre lang dauerten; und daß diese Heilung nicht durch Mittel herbeigeführt wurde, die man auf das Rückgrat anwendete, sondern durch Eisen, China, Ammonium und Valeriana, kaltes Seebad oder Waschen mit kaltem Salzwasser, und fortgesetzte und allmälig gesteigerte Bewegung der Glieder. In solchen, keineswegs seltenen Fällen wird, wenn irgend eine physische Infirmität die Fortdauer des physischen Leidens unterstützt, ein überlegter Arzt auch die moralische Behandlung mit großem Vortheile zur Unterstützung seiner Cur anwenden.

Ich spreche von diesen Fällen nicht etwa, weil ich sie für erfahrene Aerzte als etwas Neues betrachtete, sondern weil es wichtig ist, die nothwendige Kenntniß derselben recht eindringlich zu machen, wodurch allein der junge Arzt vor Irrthum bewahrt und der Kranke vor den Mißverständnissen der bloßen Ignoranz und selbst vor den Mißhandlungen durch Quacksalberei und Betrug gesichert wird. Es ist bemerkenswerth in Bezug auf die Geschichte solcher Krankheiten, wie groß das Verhältniß der weiblichen Kranken dieser Art ist. Da diese Ungleichheit zwischen beiden Geschlechtern sich in Bezug auf wirkliche Rückgratsleiden durch keine Ursache hinreichend erklären läßt, und da es manche Eigenthümlichkeiten in der weiblichen Constitution giebt, welche wohl zur Hervorbringung täuschender Erscheinungen einer Rückgratskrankheit disponiren, so haben wir hier einen practischen Beweis von der Häufigkeit solcher täuschenden Symptome und von der Wichtigkeit, gut zur Erkennung derselben vorbereitet zu seyn.

Zur Behandlung solcher anomalen Krankheitsformen gehört sowohl Festigkeit des Characters, als auch Erfahrung. Unsere ersten Schritte sind oft schüchtern, nicht allein wegen der schwankenden Natur der Symptome, sondern auch wegen der Gemüthsstimmung und wegen des nervösen Temperaments der Kranken; ein Zustand des Befindens, welcher häufig dazu beiträgt, Krankheiten hervorzurufen, und fast immer mitwirkt, sie zu verschlimmern. Dieß sind Fälle, in welchen, wenn wir die Gründe unseres Handelns wohl festgestellt haben, ein scheinbares Mißlingen der Cur im Anfange keineswegs stören darf. Gerade die merkwürdigsten Fälle von endlich vollständigem Erfolge sind diejenigen, in welchen die Widersprüche in dem frühern Theile der Behandlung am zahlreichsten und entmuthigendsten waren.

Es kommen ohne Zweifel zweideutige Fälle vor, in welchen die localen Symptome von Schmerz, Congestion oder Irritation irgend eines Theiles des Rückgrats deutlich genug sind, um locale Heilmittel, wenigstens zum Versuche, nöthig zu machen. In solchen Fällen, namentlich, wenn man Veranlassung findet, mit diesen Mitteln fortzufahren, glaube ich, daß Blutegel im Allgemeinen den Blasenpflastern, Aetzmitteln und andern reizenden Eingriffen vorzuziehen sind. Die Symptome kommen, wie gesagt, am häufigsten da vor, wo eine krankhafte Empfindlichkeit des ganzen Nervensystems vorhanden ist, und hier wird man nicht selten finden, daß Reizmittel, wenn sie auch so leicht sind, daß sie andere Personen kaum afficiren, ungewöhnliche Reactionen hervorrufen und den ganzen Fortschritt der Cur stö-

ren. Ich habe oft den offenbarsten und unmittelbaren Nutzen davon gesehen, daß ich ein Fontanell oder offenes Blasenpflaster zuheilen ließ, weil es nur den Erfolg hatte, die Symptome zu verschlimmern, zu deren Linderung es verordnet worden war.

In Fällen dieser Art kann man das Opium in weit größerer Ausdehnung äußerlich gebrauchen, als dieß gewöhnlich in der Praxis geschieht, und man wird nach meiner Erfahrung großen Vortheil davon sehen. Derselbe Zustand des Nervensystems, welcher eine leichte Reizung der Hautnerven zur Ursache allgemeiner Nervenaffection macht, verleiht diesem Mittel einen großen Werth als Antidotum. Wo eine wahre Entzündung nicht vorhanden war, oder beseitigt ist, und wo nur Reizung und nervöse Sympathie die Ursache der Leiden ist, welche in dem Rückgrate und in den Gliedmaßen ihren Sitz haben, da ist es merkwürdig, wie nützlich dieses Mittel, äußerlich angewendet, sich erweis't: — es ist jedoch keineswegs auf die nachlässige und unwirksame Weise anzuwenden, welche bei äußern Mitteln so gewöhnlich ist; man muß sorgfältig die für die anzuwendende Form hinreichende Quantität Opium in Gebrauch ziehen.

Diese Fälle vermeintlicher Rückgratskrankheit haben auch noch ein ferneres Interesse, da sie zu einer wichtigen Krankheitsclasse gehören und dieselbe erläutern, welche zwar in neuerer Zeit genauer, als früher, beachtet worden ist, jedoch noch keineswegs in ihrer ganzen Ausdehnung hinreichend erkannt wird. Ich meine die verschiedenen Formen der Hysterie, besonders jene häufig vorkommende und merkwürdige Varietät der Krankheit, wo eine Störung (Perversion) der Empfindung oder, besser, der Sinnesfunctionen vorhanden ist, welche Empfindung einschließen. Die Schmerzen längs des Rückgrats in den schon erwähnten Fällen gehören hieher, ebenso das Unvermögen, die Extremitäten gehörig zu gebrauchen, — ein so auffallendes Symptom dieser Krankheit! Sir Benjamin Brodie, mit welchem ich so manche Fälle der Art gesehen habe, hat die Beobachtung gemacht, daß bei hysterischer Paralyse die Muskeln keineswegs unfähig sind, dem Willen zu gehorchen, sondern daß die Function des Willens selbst nicht ausgeübt wird. Nach meiner Erfahrung muß ich dieser Bemerkung vollkommen beipflichten. In der That ist die ganze Reihe der Symptome in diesen Fällen, welches auch die entfernten Ursachen seyn mögen, zunächst von Störungen des Sensoriums abhängig, wodurch ohne Regel gewisse Classen der Empfindungen afficirt werden und den Zustand und die Thätigkeit der Willenskräfte beeinträchtigen.

Manche dieser Anomalieen rühren offenbar von einem gestörten Zustande des Gefühlssinnes her, indem dieser bald ungewöhnlich gesteigert, bald auf eine unnatürliche Weise abgestumpft ist. Und diese Eigenthümlichkeiten werden durch ihre häufig beobachtete partielle Einwirkung und die öftere Ortsveränderung gesteigert, — Erscheinungen, welche der allgemeinen Theorie der Empfindung sowohl im gesunden, als im kranken Zustande angehören.

In manchen dieser Fälle könnte man sagen, daß die Kranken in einer Art von Cyclus unregelmäßiger Empfindungen leben, die sich gegenseitig auf die sonderbarste Weise verdrängen und ersetzen; meistens aber verschwinden sie alle, wenn ein wirklicher Schmerz in Folge einer Entzündung oder eines andern wahrhaften Krankheitsprocesses auftritt. Es sind mir Fälle bekannt, in welchen Zahnschmerz, ein leichter Catarrh, oder die Reizung von einem Splitter für eine Zeitlang die traurigsten und seit lange bestehenden krankhaften Empfindungen dieser Art vollkommen zu verbannen im Stande waren; wobei aber alle diese Empfindungen wiederkamen, so wie die unterbrechende Ursache aufgehört hatte. Die intellectuellen und moralischen Thätigkeiten nehmen nicht selten an dieser Infirmität mehr oder minder Theil und veranlassen die eigenthümlichsten Perversionen der Gefühls- und Handlungsweise, welche dem Arzte vorkommen und bisweilen lange Zeit anhalten. Indeß kommen, wie ich schon bemerkt habe, auch viele Fälle vor, wo nur körperliche Symptome ohne irgend eine physische Beimischung vorhanden sind; auf diese besonders wollte ich hier die Aufmerksamkeit lenken.

Brodie verdanken wir ferner die erste Beschreibung jener merkwürdigen hysterischen Affection der Gelenke, welche mit den Rückgratskrankheiten, von denen ich hier spreche, beinahe verwandt sind. Sie sind, in der That, Wirkungen einer gemeinschaftlichen Ursache und erfordern in den meisten Fällen dieselbe Behandlung.

Betrachten wir diese Fälle unter einem gemeinschaftlichen Gesichtspuncte, so gehören sie zu den merkwürdigsten und unterrichtetsten Gegenständen in der ganzen Pathologie. Eben so wie Wahnsinn und Trunkenheit, erläutern sie manche Puncte in der Verbindung des Geistes und Körpers, welche im gesunden Zustande nicht so deutlich hervortreten. Sie belehren uns ferner in der Geschichte des Wahnsinns, indem sie mit manchen partiellen geistigen Halucinationen verbunden sind, welche sich oft durch ihren ganzen Verlauf hindurch verfolgen lassen und gewissermaaßen die Verbindungsglieder zwischen Vernunft und Verrücktheit darstellen. Dieß giebt eine Art natürlicher Analyse von Bedingungen, welche für unsere Untersuchung zu complicirt sind, wenn sie sich erst vollständig ausgebildet haben. (Med. Notes and reflex.)

Berthold's Myopodiorthotikon

Die am 6. April der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen mitgetheilte Methode des Hrn. Professors Berthold, mittelst seines Myopodiorthotikion die Kurzsichtigkeit zu heilen und zu verhüten, ist im 66sten Stücke der Göttinger gel. Anzeigen veröffentlicht worden. Dieselbe beruht darauf, die mutationes oculi internae, d. i. das Accommodationsvermögen des Auges für die Nähe und Ferne der bei den Myopen zu starken physischen Brechungskraft der durchsichtigen Augentheile anzupassen. Um nun dieses Vermögen zur dauernden Beseitigung oder Verminderung der Myopie zu reguliren, geht Professor Berthold von dem Principe aus, daß es, wie jede auf Willkühr beruhende

Körperbewegung, durch Uebung gestärkt werden könne, wenn diese längere Zeit hindurch fortgesetzt wird, und wenn nicht gleichzeitig Umstände einwirken, wodurch die in Folge der Uebung gewonnene Stärkung wieder verloren geht. Zur Erreichung dieses Zweckes hat er das Myopodiorthotikon construirt, das die Beschäftigung des Lesens sowohl als auch des Schreibens gestattet, ja sogar ist Lesen und Schreiben die zweckmäßigste Beschäftigung, um mittelst jenes Instruments die Myopie zu beseitigen. Der Apparat besteht aus einem auf einen beliebigen Tisch zu stellenden Pult, zur Unterlage des zum Lesen dienenden Buchs. Das Pult ist auf einem ungefähr gleich großen Grundbrett mit seiner vordern Seite mittelst Scharniere beweglich. Vom hintern Theile des Pults steigt jederseits eine Schraube in die Höhe, welche durch einen beweglichen Queerbalken hindurch geht, der mittelst einer Mutter hinauf und herab bewegt werden kann. Durch die Mitte des Queerbalkens ist ein Horizontalloch durchgestemmt zur Aufnahme eines an seinem vordern Ende etwas in die Höhe strebenden Nasenstegs zur Anlehnung des obern Theils der Nasenwurzel. Mittelst der Beweglichkeit des Pults auf dem Grundbrette, des Queerbalkens an den Seitenschrauben und des Nasenstegs im Queerbalken, kann man den Apparat so richten, daß das zum Lesen dienende Buch die zum Sehen zweckmäßigste Lage und Stellung gegen das Auge erhält. Ist nun anfangs die Entfernung der Spitze des Nasenstegs vom Pulte so groß, daß der Kurzsichtige ein aufgelegtes Buch deutlich und bequem lesen kann, so wird durch eine Viertel-, halbe bis ganze Drehung der Schraubenmutter diese Entfernung nach und nach vergrößert. Besonders hat man sich vor einer zu rasch fortschreitenden Entfernung zu hüten, weil derselben das Accommodationsvermögen des Auges in seiner Gewinnung an Stärke nicht folgen kann, weßhalb gewöhnlich nur alle 1 — 2 — 3 — 4 Tage eine Drehung der Schraubenmütter vorgenommen werden darf. Ueberhaupt wird das ganz langsame, nicht übereilte Fortschreiten als die Hauptbedingung zur sichern und glücklichen Cur betrachtet. Durch verschiedene Maaßstäbe an dem Instrumente wird es möglich, dasselbe zum Lesen von verschiedenen, mit verschiedener, kleinerer oder größerer Schrift gedruckten Büchern zu gebrauchen. Es wird ein Fall mitgetheilt, daß ein Mann von 26 Jahren binnen nicht völlig vier Monaten durch den Gebrauch des Instruments dahin gelangte, ein Buch aus einer Entfernung von 11¼ Zoll vollkommen bequem und deutlich zu lesen, welches er vorher nicht aus einer größern Ferne, als 5 Zoll, deutlich und bequem zu lesen im Stande war.

Die Vorsichtsmaaßregeln beim Gebrauche des Apparats und etwa dabei nöthige diätetische Pflege und ärztliche Behandlung des Auges, sind in der Abhandlung weiter auseinander gesetzt. „Der Anwendung des Myopodiorthotikon, heißt es am Schlusse, steht kein Hinderniß entgegen; das Kind, wie der Knabe, Jüngling und Erwachsene, das weibliche, wie das männliche Geschlecht, der Gelehrte wie der Künstler, wird davon mit Nutzen Gebrauch machen können, obwohl man sich nicht verhehlen darf, daß in den frühern Jahren des Lebens schnellerer Erfolg von der Cur zu erwarten ist, als in den spätern, vorgerücktern, und daß die Dauer der Anwendung mit den Graden der Kurzsichtigkeit in directem Verhältnisse steht. Daß die Cur übrigens einige Abänderung in der gewöhnlichen auf die Gesichtsbeschäftigung sich beziehenden Lebensweise nothwendig macht, kann kein Einwurf gegen dieselbe seyn, indem ja Entfernung der Krankheitsursachen als allgemeinster therapeutischer Grundsatz gilt; dennoch darf auch diese Cur bestimmte, die Myopie begünstigende Momente ausschließen, andere hingegen anempfehlen. Ist doch das mit Rückgrats- oder Extremitätenkrümmungen behaftete Kind unter Umständen im Streckapperate zu liegen gezwungen, wodurch es in seinen Beschäftigungen, im Unterrichte, in seiner physischen und psychischen Erziehung überhaupt bei weitem mehr beeinträchtigt wird, als es bei der Heilung der Myopie nach jener Methode möglich ist. Ja sogar wird diese Curart, da der Kopf dabei aufrecht erhalten und zweckmäßig unterstützt wird, gegen Neigung zu bestimmten Rückgratskrümmungen, so wie gegen den Nachtheil eines durch übermäßiges Vorhängen des Kopfs gegen diesen begünstigten Congestionszustand von Nutzen seyn müssen. Zu welchen Vortheilen aber die Verminderung oder Beseitigung der Kurzsichtigkeit führt, wie dadurch die Auswahl bestimmter Geschäfte größer, der Myops aber zu gewissen Beschäftigungen erst befähigt wird, bedarf wohl einer weitern Erwähnung eben so wenig, als daß man im Stande ist, durch zeitige Anwendung des Instruments bei solchen Kindern, denen, etwa weil ihre Eltern an Myopie leiden, eine Neigung zu diesem Sehefehler inne wohnt, demselben schicklich vorzubeugen. Ja sogar ließe sich in letzterer Hinsicht von dem Apparate eine Anwendung im Großen machen, wenn derselbe in Schulen und überhaupt in öffentlichen Unterrichtsanstalten eingerichtet würde. Zu dem Ende müßten die an Kurzsichtigkeit Leidenden, so wie die dazu geneigten Kinder von den gutsehenden gesondert und an einen besondern Tisch zusammengesetzt werden. Dieser Tisch würde durch Seitenschrauben und Queerbalken zu einem gemeinschaftlichen Myopodiorthotikon umgewandelt und mittelst der am vordern Ende etwas stärker in die Höhe strebenden Nasenstege den einzelnen Kindern, entsprechend der jedesmaligen Sehweite, angepaßt. Nur hierdurch, aber nicht durch den in den Schulen ab und an erschallenden, wenn auch mitunter durch einen physischen Nachdruck geschärften Ruf „Kopf zurück!" wird es möglich seyn, das so allgemein herrschende Leiden der Kurzsichtigkeit im Allgemeinen und im Keime zu ersticken." Dazu dürfte aber wohl die Mitwirkung der Regierungen, welche die Einführung solcher Vorrichtungen in öffentlichen Schulen und Unterrichtsanstalten den Vorstehern derselben zur Pflicht machen müßten, erforderlich seyn. (A. Z.)

Miscellen.

Ueber Heilbarkeit der Gehirnerweichung finden sich im 7. Bande der Neuen Notizen No. 140 interessante Untersuchungen von Dechambre. Ueber denselben Gegenstand hat Dr. Syms Untersuchungen angestellt, durch welche er zu folgenden Schlüssen gekommen ist. Die Rückkehr erweichter grauer Substanz zum normalen Zustande erweis't sich anatomisch durch Absorption

einer oder mehrerer Schichten dieser Substanz, durch Anwachsung der pia mater, durch Höhlen in der grauen Substanz der corpora striata oder anderer Centraltheile des Gehirns mit gleichzeitiger Atrophie. War außerdem eine Transfudation oder ein Extravasat außerhalb der Blutgefäße, d. h., also rothe Erweichung der grauen Substanz, vorhanden, so zeigen die atrophischen Windungen und die kleinen Höhlen mit den übrigen Gehirntheilen eine dunkelrothe Farbe. Man findet hier, als Folge der rothen Erweichung, auch noch dieselben Veränderungen, wie bei der weißen Erweichung der grauen Substanz, d. h., theilweises oder selbst vollständiges Verschwinden der grauen Substanz, welche im letztern Falle selbst die weiße Substanz der Hemisphären entblößt liegen läßt, kleine Höhlen in den gestreiften Körpern oder anderen Theilen, welche graue Substanz enthalten und Atrophie derselben Theile. Die Wirkungen der Heilung der Erweichung der weißen Substanz sind zahlreiche Oeffnungen, welche scharf und glatt ausgeschnitten sind, eine klare Flüssigkeit enthalten, bisweilen von einer feinen Membran ausgekleidet werden, deren andere von kleinen Oeffnungen durchlöchert sind. Diese Höhlen sind von der verschiedensten Größe und Form, von dem Umfange einer Erbse bis zu dem einer Bohne. Der poröse Zustand, wodurch das Gewebe dem Käse oder dem frischen Brode ähnlich wird, die Verhärtung der weißen Substanz in der Umgebung der Höhlen, der granulirte Zustand der weißen Substanz im Gehirne der Kinder bei seröser Ergießung in die Gehirnhöhlen sind wahrscheinlich das Resultat einer entzündlichen Erweichung, welche in einer frühern Zeit stattfand. Enthalten die erwähnten Höhlen ein rothes Dépôt, so sind sie das Resultat der rothen Erweichung, oder vielmehr des Zustandes, welchen man Capillarapoplexie nennt.

Zur Behandlung des Seescorbuts bedient sich Herr Henderson, welcher bereits 7 Transporte von nach Neuholland Exportirten begleitet hat, und auf einer Reise, trotz ungenügenden Zustandes der Transportschiffe, von 1439 Verurtheilten nur 4 an Scorbut und 6 an andern Krankheiten verloren hatte, folgenden Verfahrens: Um der Krankheit vorzubeugen, ist das Wichtigste eine genaue Beachtung der Nahrung, Kleidung, des Schlafens und der Reinlichkeit; dem Citronensafte wird, als Prophylacticum, keine Wirksamkeit zugestanden. Was die Behandlung betrifft, so läßt Hr. H., so wie die ersten dunkeln Symptome eintreten, den Greisen und Schwachen kleine Bettdecken und denjenigen, welche sich wirklich krank fühlen, die wärmere Spitalkleidung geben, ihre Portion Eingesalzenes und Citronensaft ihnen entziehen und dafür frisches Fleisch, Reis, Sago und Thee, bisweilen auch etwas mehr Wein reichen und täglich in mehreren Dosen 2—4 Drachmen Nitrum in 8 Unzen Wasser, bisweilen mit 1 Tropfen Pfeffermünzgeist oder einem Löffelchen Chinin oder Essigäther, geben. Diese Methode ist bisweilen am ersten Tage den Kranken lästig; jedoch schon am zweiten Tage verliert sich die dadurch hervorgerufene Uebelkeit, und die Kranken, welche an der mit dem Scorbute verbundenen Mattigkeit leiden, können die Vertheilung der genannten Mittel kaum erwarten. Der Salpeter aus dem Schießpulver soll vor dem gewöhnlichen crystallisirten Salpeter einige Vorzüge haben. Das Schießpulver ist ein mechanisches Gemenge von 75 Salpeter, 15 Schwefel und 10 Kohle; jedes Pfund enthält also 24 Loth Salpeter, welche man mit Wasser leicht auflösen kann, da Schwefel und Kohle in Wasser unlöslich sind. Es werden also 6 Pfd. warmes süßes Wasser auf ½ Pfd. Pulver geschüttet, umgeschüttelt nnd nach 12 Stunden decanthirt; ½ Pinte klarer Solution enthalt 4 Drachmen Nitrum und wird ohne weitere Vorbereitung in einem Tage verwendet. (Edinburgh med. and surg. Journ. 1839.)

Ueber die Schnecken finde ich in dem Bulletin médical du midi folgende Bemerkungen von Hrn. Oscar Figuier. Zuerst bestreitet derselbe die bisher angenommene Meinung, daß die medicinischen Eigenschaften der Schnecken in dem schleimigten Körper beruhen, den sie enthalten. Dieser Körper ist, nach ihm, ganz ohne Kräfte, während die vollständigen Schnecken sehr entschiedene Eigenschaften haben; er schreibt diese einem besondern Oele zu, welches man durch Aether aus dem von ihrem Schleime befreieten Fleische der Schnecken ausziehen kann. Dieses Oel, welchem er den Namen Helicin gegeben hat, ist durchsichtig, von gelblicher Farbe und von einem auffallenden und characteristischen Geschmacke; Alcohol löset es auf; die Alkalien bilden mit ihm Seifen, und die Säuren scheiden es aus den Verbindungen, mit einem noch stärkeren Geruche begabt, aus, welches, nach Hrn. Soubeiran's Angabe in dem Helicin einen dem Hircin und Phocänin analogen Stoff andeutet. Es enthält ein Viertel Procent Schwefel und, der Analogie zufolge, schreibt Hr. Figuier diesem Elemente die Eigenschaften der Schnecken in den Brustkrankheiten zu. — Die Schnecken müssen ganz vollständig angewendet werden, und um jede Erhöhung der Temperatur, welche den schwefeligten Stoff zerstören könnte, zu verhüten, bildet Hr. Figuier mit demselben eine Zuckerbereitung, indem er einen Theil Schneckenfleisch mit fünf Theilen Zucker zerreibt und Alles langsam trocknet. Dieser Sacharolé dient nachher, um Pastillen davon zu verfertigen, wie Altheenzucker und andere Pasten. — Hr. Figuier dringt darauf, daß man die Schnecken hungern lasse, ehe man sich ihrer bedient. Man hat nachtheilige Zufälle entstehen sehen durch Schnekken, welche sich von giftigen Pflanzen genährt hatten.

Zum Blasenziehen empfiehlt Herr Carlisle ein dem Hammer von Mayor ähnliches Instrument, welches er Vesicant nennt; es besteht aus einer Metallplatte, welche man etwa 5 Minuten in kochendes Wasser stellt und alsdann über der zu reizenden Stelle, welche mit nassem Tafft bedeckt ist, 3—4 Secunden eindrückt; in 10 Secunden erhält man einen Brandschorf; wenn man die Haut mit trockner Seide überdeckt, und darüber das Instrument bewegt, bis Schmerz entsteht, so erhält man bloß Röthung der Haut; legt man alsdann Cerat über, so entsteht zuerst Zusammenziehung und Blässe der Haut; bald aber strömt das Blut zu, die Entzündung steigert sich und die epidermis erhebt sich zu einer Blase. (Philosophical Magaz.)

Nekrolog. — W. Niemeyer, Professor und Director der Entbindungsanstalt zu Halle, 52 Jahr alt, ist am 22. März gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

La Géologie dans ses rapports avec l'agriculture et l'économie politique. La moitié des terres de France sont susceptible d'être utilement amendées etc. Par M. *Nerée Boubée*. Paris 1840. 18.

Manners and Customs of the New Zealanders. By J. S. *Polack*, Esq. London 1840. 8. (Enthält u. a. interessante Thatsachen über die zwei verschiedenen Menschenracen, welche sich auf Neu-Seeland finden.)

The medical Jurisprudence of Insanity. By J. M. *Pagan*, MD. Lecturer on med. juris. in Glasgow. London 1840. 8.

De la nature et du traitement des altérations pulmonaires. Guérison de la phthisie. Par J. J. *Pascal*. Paris 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 295. (Nr. 9. des XIV. Bandes.) **Mai 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die chemische Wirkung der Strahlen des Sonnenspectrums auf Silberpräparate und andre, theils metallische, theils nicht metallische Stoffe, so wie über einige photographische Verfahrungsweisen.

Von Sir John F. W. Herschel.

Der Verf. hatte sich bei Abfassung dieses, der Royal Society am 5. März d. J. vorgetragenen Artikels vorgesetzt, eine Anzahl vereinzelter Thatsachen und Beobachtungen zu verzeichnen, welche sich auf die Einwirkung des weißen sowohl, als des farbigen Lichts auf verschiedene chemische Agentien beziehen, und die er im Laufe seiner, durch Hrn. Daguerre's Entdeckung veranlaßten, photographischen Versuche zu bemerken, Gelegenheit hatte. Nachdem er an den Inhalt seiner frühern Mittheilung über denselben Gegenstand erinnert, machte er darauf aufmerksam, daß es in practischer Beziehung höchst wichtig sey, die besten Mittel zu entdecken, durch welche von einer Original-Photographie beliebig viele treue Copieen erhalten werden können; so wie daß zu diesem Ende durchaus Papier oder ein ähnliches Material erforderlich sey. Der Kürze wegen bezeichnet der Verf. durch positiv Photographieen, bei denen Licht und Schatten in derselben Art vertheilt sind, wie bei'm Originale, und durch negativ solche, bei denen das Gegentheil der Fall ist. Die Ausdrücke gerade und verkehrt ließen sich zur Bezeichnung von Bildern anwenden, bei denen die Gegenstände in Betreff desjenigen, was links und rechts gewendet ist, dem Originale gleichen oder nicht. Was die Veranstaltung einer zur Publication bestimmten Auflage von photographischen Bildern betrifft, so läßt sich durch Anwendung der Camera obscura die doppelte Uebertragung vermeiden, die ein großes Hinderniß des Copirens von Gemälden oder Kupferstichen bildet. Die Hauptpuncte, auf welche der Verfasser in gegenwärtigem Artikel sein Augenmerk gerichtet hat, sind folgende:

1. Die Mittel, Photographieen zu fixiren; über die vergleichende Brauchbarkeit verschiedener chemischen Agentien zur Erlangung dieses Zweckes, als basisch-schwefelsaures Natron, hydriodinsaures Kali, eisenblausaures Kali ꝛc., verbreitet er sich ziemlich weitläuftig, und führt in dieser Beziehung einige merkwürdige Eigenschaften eines von ihm entdeckten Agens an.

2. Die Mittel, Original-Photographieen zu copiren und überzutragen, der Verf. legt in dieser Hinsicht großen Nachdruck auf die Nothwendigkeit, das photographische Papier während dieser Operation mit dem zu copirenden Originale in der genauesten Berührung zu halten.

3. Das Präpariren des photographischen Papieres. Er verbreitet sich umständlich über mehrere Versuche, die er zu dem Zwecke anstellte. Die Empfindlichkeit des Papieres gegen die Einwirkung des Lichtes zu vermehren; in'sbesondere über diejenigen Combinationen chemischer Substanzen, welche, entweder zugleich oder nacheinander angewendet, dem Papiere die erforderliche Empfindlichkeit zu ertheilen vermögen. Er untersucht die Wirkung des Bleioxyds und der verschiedenen Salze desselben, insofern sie als Beitz- oder Aetzmittel dienen können, so wie den Einfluß, den die zur Anwendung gebrachten verschiedenen Papiersorten auf das Resultat haben, und leitet davon mehrere practische Regeln ab. Er beschreibt ein Verfahren, mittelst dessen sich Glas mit einem photogenischen Ueberzuge belegen läßt, wodurch man in den Besitz eines neuen interessanten photographischen Verfahrens gelangt. Dabei erwähnt er, daß diese Methode, Glas mit einem dünnen Häutchen von präcipitirten Silbersalzen oder andern Compositionen zu beschlagen, das einzige genügende Mittel darbietet, um das Verhalten jener Stoffe gegen das Licht so wie deren comparative Empfindlichkeit und andere Eigenschaften derselben gründlich zu studiren. Nachdem er die Resultate seiner Versuche mit Silber Jodid, Chlorid und Bromid angeführt, macht er darauf aufmerksam, daß Experimente mit Silber-Fluorid angestellt werden sollten, indem, wenn dasselbe vom Lichte zersetzt würde, ein Anfressen oder

Aetzen des Glases durch das Freiwerden der Fluorine erlangt werden dürfte. Da bekanntlich die Gold- und Platinasalze vom Lichte ebensowohl reducirt werden, als die Silbersalze, so stellte der Verfasser viele Versuche mit den Chloriden der erstern beiden Metalle an, und die Resultate wurden ebenfalls mitgetheilt. Hierauf beschrieb er eine merkwürdige Eigenschaft der Hydriodinsalze, daß diese nämlich unter gewissen Umständen die desoxydirende Wirkung des Lichtes erhöhen, ja wohl, insofern dieselbe sich nicht geltend macht, veranlassen.

4. Der nächste Abschnitt der Abhandlung beschäftigt sich mit der chemischen Analyse des Sonnenspectrums. Lange schon wußte man, daß Strahlen von verschiedener Farbe und Brechbarkeit in Betreff der Bewirkung chemischer Veränderungen sehr verschiedene Grade von Kraft besitzen, und daß die, welche sich dem violetten Ende des Spectrums zunächst befinden, am stärksten desoxydiren. Der Verfasser findet jedoch, daß diese verschiedene chemische Thätigkeit durch das ganze Spectrum vertheilt ist; daß sie nicht bloß eine Function der Brechbarkeit ist, sondern mit physischen Eigenschaften andrer Art, sowohl des Strahles, als des zersetzenden Mediums in Beziehung steht, und daß diese Beziehung keineswegs dieselbe ist, wie die, welche die Absorptionskraft des Mediums in Betreff der farbegebenden *) Strahlen bedingt. Aus seinen Versuchen geht ferner hervor, daß bei dieser Thätigkeit ein drittes Verhältniß in's Spiel kommt und sowohl den Grad, als die Art der chemischen Einwirkung auf jeden Punct des Spectrums sehr wesentlich betheiligt, nämlich die physikalischen Eigenschaften des Stoffes, auf welchen die Strahlen einfallen und dessen Veränderungen deren Wirkung anzeigen und das Maaß des letztern sind. Der Verf. bemühte sich, das Vorhandenseyn unwirksamer (indifferenter) Räume in dem chemischen Spectrum zu entdecken, wie sich dunkle Linien in leuchtenden befinden; allein dieß wollte ihm nicht in einer befriedigenden Art gelingen. Er machte indeß bei dieser Gelegenheit mehrere interessante Wahrnehmungen. Das Maximum der Einwirkung auf die gewöhnlichste Art von photographischem Papier, nämlich auf das mit gewöhnlichem Küchensalze präparirte, zeigte sich nämlich nicht jenseits des Violetts, sondern auf der Gränze des Blau's und Grün's in der Nähe des Strahls F der Frauenhoferschen Scale; und das sichtbare Ende der violetten Strahlen schnitt das auf dem Papiere stehende photographische Bild ziemlich in zwei gleiche Hälften. Zu den sichtbaren violetten Strahlen kam, bei etwa $\frac{1}{3}$ des Abstandes des Strahls H der Frauenhoferschen Scale vom Strahl G, eine Art von Minimum der Wirkung vor. Das ganze Roth bis etwa zu der Frauenhoferschen Linie C scheint keine Wirkung zu äußern, und endlich ertheilen die orangerothen Strahlen dem Papiere eine ziegelrothe Färbung, welche in Grün und Dunkelblau übergeht. Hieraus folgert der Verf., erstlich, daß das Objectivglas einer photographischen Camera obscura durchaus achromatisch seyn müsse, und zweitens, daß es einst gelingen werde, Photographieen von der natürlichen Farbe zu erzeugen.

5. Die Ausdehnung des sichtbaren prismatischen Spectrums über den ihm gewöhnlich zugeschriebenen Raum hinaus hat sich, wie der Verf. bemerkt, bei Gelegenheit dieser Untersuchungen herausgestellt: er hat entdeckt, daß jenseits der äußersten violetten Strahlen leuchtende Strahlen vorhanden sind, welche im Auge nicht die Empfindung von Violet oder einer andern bisher erkannten prismatischen Farbe, sondern von einer solchen erzeugen, die man Lavendelgrau nennen könnte und sehr stark desoxydirend wirken.

6. Chemische Eigenschaften des rothen Endes des Spectrums. Man fand, daß die Strahlen, welche diesen Theil des Spectrums einnehmen, die entgegengesetzte Wirkung äußern, wie die blauen, violetten und lavendelgrauen. Wenn die rothen Strahlen zugleich mit dem zerstreuten Lichte des Himmels auf präparirtes Papier einwirken, so wird der verfärbende Einfluß des letztern aufgehoben und das Papier bleibt weiß. Ist aber das Papier bereits durch gewöhnliches Licht verfärbt worden, so verwandeln die rothen Strahlen dessen vorhandene Farbe in grelles Roth.

7. Hierauf wird die vereinigte Einwirkung von Strahlen verschiedenen Grades von Brechbarkeit untersucht, und der Verfasser befaßt sich insbesondere mit der Wirkung eines rothen Strahls, mit welchem irgend ein anderer einzelner Strahl des Spectrums vergesellschaftet ist; er sucht zu erforschen, ob und welche Verschiedenheiten sich in der gemeinschaftlichen und aufeinanderfolgenden Wirkung zweier gegebenen Strahlen von bekannter Brechbarkeit offenbaren, und ob diese Thätigkeit im Stande sey, Wirkungen zu erzeugen, welche keiner von beiden Strahlen für sich allein hervorbringen könnte. Es ergab sich, daß, wenngleich die vorhergehende Einwirkung der weniger brechbaren Strahlen die durch die mehr brechbaren später erzeugte nicht merklich zu modificiren scheint, dennoch im umgekehrten Falle dieß sich anders verhielt und die gleichzeitige Einwirkung beider ganz andre photogenische Wirkungen hervorbrachte, als die, welche beide Strahlen einzeln einwirkend erzeugten.

8. Im nächsten Abschnitte wird die chemische Wirkung des Sonnenspectrums weit über die äußersten rothen Strahlen hinaus verfolgt und nachgewiesen, daß die rothen Strahlen selbst unter gewissen Umständen eine schwärzende oder desoxydirende Kraft besitzen.

9. Der Verf. legt hierauf Vermuthungen dar, welche ihm durch einige Wahrnehmungen an die Hand gegeben wurden, die auf eine in der Sonnenatmosphäre stattfindende Absorptionsthätigkeit, auf eine Verschiedenheit in der chemischen Thätigkeit der von der Mitte der Sonnenscheibe und den Rändern derselben ausgehenden Strahlen hinzudeuten scheinen, indem die letztern, weil sie einen viel längern Weg durch die Sonnenatmosphäre zurückzulegen hatten, auch der absorbirenden Thätigkeit, insofern diese existirt, im höheren Grade unterworfen seyn mußten; woraus sich denn ferner ergeben würde, daß die absorbirende Atmosphäre der Sonne sich weit über die leuchtende hinauserstreckt.

*) Oder wärmegebenden? D. Uebers.

10. Zunächst wird über die Wirkung des Spectrums auf verschiedene vegetabilische Farben gehandelt, wie sie sich aus einer Reihe von Versuchen ergeben hat, welche der Verfasser begonnen, aber wegen des ungünstigen Zustandes der Witterung noch nicht weit hat fortsetzen können.

11. Die bleichende Kraft mehrerer Strahlen des Spectrums unter der Einwirkung von Hydriodin-Salzen auf verschiedentlich präparirtes und vorher durch die Sonnenstrahlen geschwärztes Papier. Die eigenthümliche Kraft des hydriodinsauren Kali, geschwärztes photographisches Papier fähig zu machen, durch fernere Einwirkung des Lichts weiß zu werden, wird hier genau untersucht, und vom Verf. nachgewiesen, daß sich daraus eine neue Reihe von Verhältnissen der verschiedenen Theile des Spectrums in Betreff ihrer chemischen Wirkungen herleiten läßt.

12. Die Analyse der chemischen Strahlen des Spectrums durch absorbirende Media, welche den Gegenstand des nächsten Abschnitts bildet, eröffnet ein ungemein ausgedehntes Feld der Untersuchung, und der Verf. beschreibt eine Menge merkwürdiger Erscheinungen, welche sich ihm im Verlaufe seiner Experimente über diesen Gegenstand dargeboten haben. Sie beweisen, daß die photographischen Eigenschaften farbiger Media dem farbegebenden Character derselben nicht adäquat sind, indem sie auf die chemischen Strahlen nach andern Gesetzen absorbirend einwirken, als auf die leuchtenden, und daß die Gesetze in beiden Fällen unabhängig von einander sind. Es werden Belege dafür beigebracht, daß die grünen und andern Strahlen der brechbarern Art, welche doch die von ihnen getroffenen Körper bedeutend beleuchten, durchaus keine schwärzende Wirkung auf präparirtes Papier äußern.

13. Die steigernde und dämpfende Kraft, welche gewisse Media unter besondern Umständen auf die chemische Wirkung des Sonnenlichts äußern. Zu dieser Untersuchung ward der Verf. durch den in seiner frühern Mittheilung erwähnten Umstand veranlaßt, daß die Schwärzkraft der Sonnenstrahlen bedeutend gesteigert werde, wenn man zwischen sie und das photogenische Papier eine dicht mit dem letztern in Berührung befindliche Glasplatte bringt. Der Einfluß verschiedener andern auf präparirtes Papier gelegten Media wurde durch Versuche ermittelt und die Resultate, tabellarisch geordnet, mitgetheilt.

14. Der Verf. beschließt seine Abhandlung mit der Beschreibung eines Actinographen oder selbstanzeigenden Photometers für meteorologische Zwecke *). Es dient dazu, einen beständigen, sich von selbst erzeugenden, comparativen Maaßstab von dem jedesmaligen Betrage der Beleuchtung der sichtbaren Hemisphäre oder von dem Tageslichte; ferner von der Intensität, Dauer und Unterbrechung des directen Sonnenscheins oder, wenn die Sonne nicht sichtbar ist, desjenigen Punctes des bewölkten Himmels zu erlangen, wo sich die Sonne befindet. In einer vom 3. März d. J. datirten Nachschrift führt der Verf. an, er habe ein Verfahren ermittelt, mittelst dessen die Wärmestrahlen des Sonnenspectrums eine eigends für diesen Zweck präparirte Oberfläche in der Art afficiren, daß dadurch ein Thermograph des Spectrums erlangt werde, bei welchem die Intensität des wärmeführenden Strahls von irgend einer gegebenen Brechbarkeit durch den Grad von Weiße angezeigt werde, welche auf einer geschwärzten Oberfläche erzeugt wird; indem die verschiedenen Strahlen die von ihnen getroffenen Stellen verschieden afficiren, wobei sich die höchst merkwürdige Erscheinung von Hitzstellen oder Wärmebildern der Sonne ganz abgesondert von der großen Fläche des Wärmespectrums zeigt. So ist denn der ganze Raum, über welchen die Zerstreuung durch das Prisma die Sonnenstrahlen ausbreitet, mit Einschluß der Wärmewirkung der am wenigsten, und der chemischen Wirkung der am stärksten brechbaren Strahlen, bedeutend mehr, als doppelt so groß, wie das Newtonsche farbige Spectrum. In einer zweiten, am 12 März d. J. mitgetheilten, nachträglichen Bemerkung beschreibt der Verf. sein Verfahren, das Wärmespectrum sichtbar zu machen, welches darin besteht, daß er die eine Seite sehr dünnen weißen Papiers mit Rauch oder Ruß beschlagen läßt, bis sie ganz schwarz ist, dann die weiße Oberfläche der Einwirkung des Spectrums aussetzt und sie mit Alcohol befeuchtet. Indem die Wärmestrahlen nun diejenigen Stellen, auf welche sie fallen, schneller trocken machen, als die übrige Oberfläche, offenbaren sich diese Stellen und das Gesetz ihrer Vertheilung dadurch, daß dieselben weiß bleiben, während der Rest des Papieres durch Auffaugung der Feuchtigkeit in die Poren sich schwärzt. Der Verf. giebt auch ein Verfahren an, wie sich der in dem eben erwähnten Falle sich nur vorübergehend darstellenden Wirkung Dauer verleihen läßt. Diese Beobachtungsmethode wird dann zur ferneren Untersuchung verschiedener mit der Vertheilung der Wärmestrahlen zusammenhängenden Puncte, als der Durchgänglichkeit verschiedener Media für diese Strahlen, der Polarisation strahlender Wärme (die sich auf diese Weise leicht sinnlich wahrnehmbar machen läßt) u. s. w., in Anwendung gebracht. Daß mehr oder weniger isolirte Hitzstellen in ziemlich gleichen Abständen längs der Axe des Spectrums hin liegen (deren Ursprung wahrscheinlich in der Anwendung des Flintglasprisma, möglicherweise auch in der Absorption von Seiten der Atmosphäre zu suchen ist), hat der Verf. befriedigend nachgewiesen. Von diesen Stellen liegen zwei, ovale, die eine ganz nahe bei, die andere ziemlich weit jenseit dem äußersten rothen Ende des Spectrums, und diese sind weniger deutlich isolirt; zwei vollkommen runde und abgesonderte zeigen sich in derselben Richtung in größerer Entfernung, und eine sehr schwache und nur undeutlich erkennbare in einem höchst bedeutenden Abstande von dem äußersten Roth, nämlich um 422 Theile einer Scale entfernt, von welcher das ganze Newton'sche farbige Spectrum 589 Theile messen würde.

*) Nach der Analogie von Thermometrograph würde man dieses Instrument wohl passender mit dem Namen Photometrograph zu bezeichnen haben. D. Uebers.

Miscellen.

Die Entwickelung des Mutterkorns beginnt, nach Meyen, im Saamen des Roggens schon mit dem ersten Auftreten des Eiweißes des Saamens. Statt der großen mit Stärkemehl gefüllten Zellen entstehen kleinere, welche sich aber bedeutend vermehren. Eihüllen und Pericarpium werden dann von Unten aus zerstört; die Zellenwände des letztern entweder zerrissen, oder auf ganze Strecken von einander getrennt, so daß die fremde Wucherung hervortritt. Der entartete Saame wird hierdurch auf seiner Oberfläche dunkelviolett, während die innere Masse noch mehr oder weniger ungefärbt bleibt. Die violette Oberfläche wird von kleinen, kurzveräftelten, pilzartigen Fäden, welche von den obersten Zellenschichten der krankhaften Wucherung des Einrisses ausgehen, bedeckt. Durch Abschnüren zerfallen sie in längliche, sporenähnliche Körper, welche abfallen und neue Fäden treiben, so daß die Wucherung der Oberfläche sehr rasch und üppig zunimmt. An der Spitze des Pericarpes findet sich eine speckartige Haut, welche fast ganz aus vielen durch Gallerte zusammengehaltenen Sporen besteht und später abfällt. (Nach Annales des Scienc. natur. in Valentin's Repert. IV. 1. 62)

Zur Conservirung von Leichen hat man sich nach Guy's Hosp. Rep., No 9, in diesem Spitale des Holzessiggeistes bedient und das befriedigendste Resultat erhalten, indem die mit einer Gallone dieser Flüssigkeit injicirte Leiche, als sie 5 Wochen später im Sommer zu anatomischen Präparationen bestimmt wurde, drei Wochen lang in jeder Beziehung diesem Zwecke entsprach, ohne daß eine Spur von Fäulniß eingetreten wäre.

Ueber die Temperatur am Grunde des Meeres in der Nähe der Gletscher von Spitzbergen sind bei der Französischen Expedition, 1838, von Herrn Martins Beobachtungen angestellt worden, wonach durchschnittlich eine Seemeile vom Hauptgletscher des Bellsundes die Temperatur der Oberfläche des Meeres + 3°,50 C. und am Boden + 0°,84 C. war.

Heilkunde.

Ueber Varicosität der Capillargefäße.

Von Dr. Hake.

Die Schrift des Hrn. Hake, gegen deren Erscheinen sich so viele Stimmen in England erhoben haben, indem dieselbe als ein Plagiat einer noch nicht erschienenen Schrift, d. h. unbefugte Benutzung dessen bezeichnet worden ist, was der Verfasser bei Dr. Kiernan gesehen hatte, ist jetzt ausgegeben. Wir theilen hier den Text mit, woraus sich ergiebt, daß die Arbeit des Hrn. Hake mindestens noch nicht zur Reife gediehen war, und in der That, namentlich wegen Verwechslung normaler Theile mit pathologischen Productionen vielen Einwendungen Raum giebt. Sein Text lautet:

„Es giebt eine Krankheit der Leber bei dem Kaninchen, welche in carcinomatöser Vergrößerung der Lebergänge besteht, sich aber unter der scheinbaren Form kleiner Abscesse zeigt. Dieses Aussehen rührt von Erweiterungen der Gänge her, welche in regelmäßigen Zwischenräumen entweder in geringer Anzahl, oder so zahlreich vorkommen, daß sie den größern Theil der Leibersubstanz einnehmen und durch das Peritonäum hindurch an vielen Stellen der Oberfläche bemerkt werden.

Ich war vor Kurzem beschäftigt, den Character des Eiters, wie er sich in den verschiedenen Krankheitsformen entwickelt, zu untersuchen, und der erste Schritt meiner Untersuchung dieser Krankheit der Lebergänge war auch, zu untersuchen, was für Eiter dieselbe enthielten, wobei ich nichts als eine der bekannten mikroscopischen Varietäten der Eiterkügelchen zu sehen erwartete. Diese Flüssigkeit war aber von gewöhnlichem Eiter sehr verschieden; sie bestand aus eiförmigen Körperchen, welche die Eiterkügelchen an Größe mehrmals übertrafen. Diese Körperchen enthielten innerhalb ihrer äußeren ovalen Capsel einen centralen, runden Kern, welcher im Allgemeinen denselben Durchmesser hatte, wie der Queerdurchmesser der äußern Capsel, obwohl er darin auch bis zur ganzen Länge der ovalen Hülle variirte. Innerhalb dieses centralen Kernes lagen zahlreiche Molecüle, theils größer, theils kleiner, als diejenigen, welche man durch Auflösung der gewöhnlichen Eiterkügelchen mittelst starker Essigsäure darstellen kann.

Eine genauere Untersuchung der allgemeinen Charactere der Krankheit führten mich darauf, zu bemerken, daß sowohl die Gallenblase, der ductus cysticus und choledochus, als auch die ductus hepatici mit der Flüssigkeit angefüllt waren. Von dem ductus choledochus ging sie frei in das duodenum ab und war dem Inhalte des Darmes in beträchtlicher Menge beigemischt. In zwei Fällen fand ich eine Verschließung des Ganges von der Gallenblase zum ductus cysticus; einmal war dabei die Gallenblase mit purulenter, das andere Mal mit grünlich durchsichtiger Flüssigkeit gefüllt; aber die eiförmigen Körperchen fanden sich bei beiden Fällen darin.

Der nächste Schritt der Untersuchung betraf die Vertheilung der Gefäße und die Mittel, durch welche diese Materie in den Lebergängen abgelagert worden war; die erweiterten Stellen sahen in hohem Grade gefäßreich und dunkelroth aus. Nachdem ich ein anderes Kaninchen bekommen hatte, unterband ich aorta und vena portae, so daß aller Zufluß von Blut zu der Leber abgeschnitten war; hierauf öffnete ich die vena hepatica. Die Leber, welche im höchsten Grade von der Krankheit befallen war, wurde Tags darauf mit vollkommenstem Erfolge injicirt; die gefäßreiche Oberfläche der Lebergänge nahm die Injection von der Leberarterie und von der Pfortader auf, besonders aber von der letztern. Die weiße Flüssigkeit innerhalb der Lebergänge war an einigen Stellen von der durch die Pfortader eingespritzten grünen, an andern von der durch die Arterie eingespritzten rothen Injectionsmasse gefärbt. Nach Oeffnung der Lebergänge fand ich die innere Oberfläche dick und unregelmäßig angeschwollen, mit der rothen und grünen Injection imprägnirt, ohne daß Gefäße mit dem bloßen Auge zu entdecken gewesen wären, mit Ausnahme der beträchtlicheren Aeste der a. hepatica. Bei mikroscopischer Untersuchung fand ich die äußere Fläche der Gänge mit einem äußerst fei-

nen, von der Pfortader herkommenden Geflechte bedeckt, durch welches die Arterienzweige durchgingen; dieses Geflecht zeigte an vielen Stellen die Charactere gesunder Gefäße; eine Thatsache vom höchsten physiologischen Interesse, da sie zeigt, auf welche Weise die Pfortadercirculation auf die Lebergänge sich fortpflanzt; und da diese Vertheilung auch auf die innere Fläche der Gänge weiter geht, wie gezeigt werden soll, so erklärt sich daraus die Secretion der Galle nach demselben Principe, wie die Secretion anderer Flüssigkeiten, nämlich durch Vertheilung von Gefäßen über eine freie Oberfläche. Eine Untersuchung der innern Oberfläche der Gänge zeigte, daß die Wucherung derselben aus einem plexus von Capillargefäßen bestand, welches von der Pfortader herkam und mit anderen Geflechten von der a. hepatica vermischt war. Dieser plexus jedoch, anstatt ein gesundes Aussehen zu zeigen, bestand aus varicösen Gefäßen, welche an einzelnen Stellen ungewöhnlich erweitert und knotig, an andern contrahirt waren. In der That bestand die ganze Structur aus einem plexus varicöser Capillargefäße.

Dr. Carswell hat in seinen Abbildungen der Elementarformen der Krankheit eine Zeichnung der hier besprochenen Krankheit gegeben und hat das Verdienst, nachgewiesen zu haben, daß sie in den Lebergängen ihren Sitz habe, „deren Endigungen in Form birnförmiger Säcke von verschiedener Größe ausgedehnt sind. In diesen Säcken war, nach ihm, ebenso wie in den Gallengängen, die Tuberkelmaterie von Farbe und Consistenz des Rahmes und floß aus dem abgeschnittenen ductus choledochus aus, wenn ein Druck auf die Endigungen der ductus hepatici einwirkte. Die birnförmigen Säcke zeigten äußerlich eine glatte, gleichmäßige Oberfläche, außer in zwei oder drei Fällen, in welchen sie leicht gelappt waren. Innerlich erschienen einige zellig, aber die meisten waren gleichmäßig hohl; der fundus mehrerer dieser Säckchen war, wie es schien, durch kleine Blutgefäße mit der Lebersubstanz verbunden."

Diese Beobachtungen von Carswell habe ich durch Untersuchung der Krankheit in ihren frühern Stadien bestätigt gefunden. Zuerst zeigt sich einfache Erweiterung des Ganges ohne Verdickung; die Galle innerhalb des Ganges zeigt zu dieser Zeit Kügelchen, gleich denen des Blutes, jedoch von drei bis vier Mal größerem Durchmesser, bisweilen mit einem Molecüle auf ihrer Scheibe. In einem späteren Stadium ist der Gang verdickt und an seinem Anfange in der drüsigen Substanz birnförmig, mit Eiter gefüllt. Diese Verdickung des Ganges stellt den rohen Zustand des Carcinoms dar; indem sich aber die Krankheit weiter ausbildet und sämmtliche Gänge knotig und, in der That, varicös werden, so wird die Structur erweicht und bietet alle Charactere des Medullarsarcoms dar. Das zellige Aussehen, welches die Krankheit zeigt, rührt von flockenartigem Hervortreten von Gefäßen her, und die endliche Erweichung kommt von der Zartheit der Gefäße, welche mit der varicösen Erweiterung zunimmt.

Es kommt häufig vor, daß die äußere Fläche der erweiterten Lebergänge gefärbt ist, durch Gefäßcongestion; durch Injection zeigt sich alsdann, daß dieses Aussehen von einem plexus der Capillargefäße von der Pfortader herrührt. Diese Capillargefäße sind nicht in demselben Maaße varicös, wie innerhalb des Ganges, aber oft von regelmäßiger Form und Größe, so daß man sie als die normale Verbreitung der Pfortader auf den Lebergängen betrachten kann; Arterienäste gehen über diese Gänge hin, aber ihre plexusartige Vertheilung ist beschränkt auf die innere Oberfläche, welche sie ohne Anastomosirung mit einer ähnlichen Structur von Pfortader-Capillargefäßen auskleiden.

Die Gefäße, welche die erweiterten Gänge und die Drüsenkörner der Leber verbinden, sind die feinen Gänge, welche um diese Körper herum ausgebreitet sind; diese Capillargänge, welche nicht an der Krankheit Theil nehmen, erhalten ebenso, wie die der größeren Aeste, ihre Injection von der Pfortader.

Die carcinomatöse Structur der Gänge besteht ganz und gar aus einem plexus varicöser Capillargefäße, welcher sich in jeder Richtung ausbreitet und nicht über die Oberfläche allein. In der That, die krankhaften Gefäße beginnen vom äußeren plexus, anastomosiren und gehen zu der innern Fläche der Gänge, während in den Zwischenräumen der Eiter angesammelt ist. Der varicöse Zustand der Capillargefäße ist gleichzeitig mit ihrer Bildung; der Proceß ihres Wachsthums, wo nicht gar ihre erste Bildung, ist pathogenischen Gesetzen unterworfen. Die neuen Gefäße ragen nicht in eine albuminöse oder andere Ablagerung hinein, wie man behauptet hat, sondern erheben sich in Form von Flocken von einer gefäßreichen Basis, werden varicös und geben wiederum Zweige ab; ihr Wachsthum allein bestimmt die Zunahme des Carcinoms, und ihre verschiedenen Stufen der Varicosität ihre fortschreitende Erweichung.

Dieß ist die Art, wie diese krankhafte Substanz sich innerhalb der Gänge entwickelt (?!); ihre Structur ist ganz gefäßreich; macht man einen Queerdurchschnitt des Ganges, so sieht der varicöse Capillarplexus, welcher die Substanz desselben ausmacht, aus, wie eine Honigwabe, und die Gefäße sind so fein, daß man nur die erweiterten bei einer Vergrößerung von 20—30 Durchmessern unterscheidet.

Was auch die Bestimmung der arteriae hepaticae sey (entweder das Blut für die Schleimsecretion herbeizuschaffen, oder die Salze der Galle abzuschneiden, was beides angenommen worden ist), jedenfalls sind sie bei der Krankheit mit betheiligt; denn, obwohl geringer an Anzahl, als die Venen, so sind sie doch auf gleiche Weise varicös, oder richtiger, da es Arterien betrifft, aneurysmatisch

Die bewirkende Ursache des Carcinoms liegt in dem allgemein varicösen Zustande der Venen und der aneurysmatischen Beschaffenheit der Arterien in dem Capillartheile derselben, so wie in der einfachen Zunahme der so afficirten Gefäße. Die Anwendung dieses Gesetzes der krankhaften Entwickelung auf das Studium der Krankheit wird man am Schlusse dieser Abhandlung finden.

Die eiterige Materie innerhalb der krankhaften Lebergänge des Kaninchens bestand unter dem Mikroscope aus seröser Flüssigkeit und eiförmigen Körperchen in ähnlichem Verhältnisse, wie die Blut- oder Eiterkügelchen zu ihrem Serum. Sie sind halbdurchsichtig, gleichen der Form nach den Eiern, können aber aus mehreren Ursachen nicht als solche betrachtet werden. In Eiern findet man Zusammenhang der verschiedenen Theile, eine Continuität der Organisation; einen entgegengesetzten Zustand findet man in den ovalen Körperchen, deren Haupteigenthümlichkeit eine Tendenz zur Abweichung von der normalen Form und zur Auflösung in die zusammensetzenden Bestandtheile ist, deren gegenseitige Verhältnisse ganz physicalisch sind. (?) Die Substanz der eiförmigen Körperchen ist homogen, jeder seiner Theile in sich vollständig, von gleichförmiger Structur und mit dem Uebrigen nur durch die Contiguität der Substanz und nicht durch zusammenhängende Organisation vereinigt. Die häutigen Hüllen findet man überall ohne Kern, die letztern ohne ihre eiförmigen Hüllen, übrigens aber vollständig. Die runden Kerne von verschiedener Größe mit oder ohne Capsel sind bisweilen ganz, oder zum Theil von ihren Molecülen befreit, während die letztern einzeln oder in Gruppen in dem Serum unverändert bleiben. In demselben Medium finden sich auch einzelne Stücke der ovalen Capseln unter verschiedenen, oft regelmäßigen Formen. Diese Veränderungen entsprechen in vieler Beziehung denen der gewöhnlichen Eiterkügelchen, welche bei verschiedenen Krankheiten entweder im Blute oder sonstwo in ihre Bestandtheile getrennt gefunden werden. Ihre Molecülen finden sich alsdann ohne Hülle unter den übrigen Bestandtheilen herumschwimmend, während die Hülle ganz oder in Stücke zerspalten oder in einzelne formlose Theile aufgelöst ist. Einmal bestand eine Quantität kreidiger Masse in einem Nierenkelche ganz aus Eitermolecülen; in diesem Falle fand sich eine reichliche Menge Eiterkügelchen im Blute. Ferner, obwohl die Molecüle der eiförmigen Körperchen, welche von verschiedener Größe sind, bisweilen viel kleiner sich zeigen, so sind sie doch eben so oft fast von demselben Durchmesser, wie das gewöhnliche Eitermolecül, und in jedem runden Kerne finden sich ein oder zwei Molecüle von viel beträchtlicherer Größe. Essigsäure scheint auf die eiförmigen Körper nicht zu wirken, außer unter Beihülfe eines leichten Druckes. Durch dasselbe Mittel wird aber das Eiterkügelchen vollkommen aufgelöst; dieß ist der Hauptbeweis, welchen ich für die Identität des Eiters und der Flüssigkeit in den kranken Lebergängen anführen kann (!!); ausgenommen die Unmöglichkeit, eins vom andern mit bloßem Auge zu unterscheiden; ein hinreichender Beweis, wo das Mikroscop nicht angewendet wird.

Obwohl ich den Eiter sehr vielfach in verschiedenen Krankheiten sowohl in, als außer dem Blute untersucht habe, so geben meine Beobachtungen doch nicht hinreichende Data, um die Art der Bildung danach zu bestimmen. Das, was ich beobachtet habe, mag indeß vielleicht dazu dienen, die vorliegende Streitfrage aufzuklären. Es ist nicht bekannt, ob der Eiter eine Verderbniß des Blutkügelchens oder eine neue Bildung sey. Indeß fand ich in zufällig gebildetem Eiter die Kügelchen genau von der Größe der Blutkügelchen. Es fanden sich einige reine Blutkügelchen, und andere waren gleich an Größe und Glätte der Oberfläche; einige aber hatten eine, zwei oder mehr von den characteristischen Zeichnungen des Eiters, wodurch die Lage angezeigt wird, in welcher die Molecüle gebildet werden, oder in ihrer Bildung fortschreiten. Es kommen andere vor von gleicher Größe, in welchen diese Zeichnungen sehr deutlich und die Ränder rauh waren: im Eiter aber, welcher durch allgemeine Krankheitszustände, oder durch chronische Krankheiten irgend eines Theiles gebildet ist, hat das Kügelchen ein Drittel bis zweimal die Größe des Blutkügelchens, ist platter und hat einen zerrissenen Rand. Diese Art von Kügelchen kann in dem Blute in allen Fällen gefunden werden, in welchen das Allgemeinbefinden durch eine locale Eiterablagerung leidet. Im letzten Stadium der Phthisis haben wir, Dr. Carswell und ich, im Blute keine andere Kügelchen gefunden, als Eiterkügelchen (! !).

Diese Thatsachen sprechen für die Annahme, daß der Eiter aus dem Blute gebildet ist, und diese Ansicht bin ich auch, nach dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse, sehr geneigt, anzunehmen; aber wenn die eiförmigen Körperchen Eiter sind, wie Grund ist, anzunehmen, so zeigt sich die Schwierigkeit, daß sie weit größer von Durchmesser sind, als manche von den Gefäßen, welche die zuvor beschriebenen plexus zusammensetzen. Die knotigen Theile dieser Gefäße indeß, ebenso wie die, welche bis zum höchsten Grade ihrer Ausdehnung gekommen zu seyn scheinen, sind beträchtlich weiter, als diese Körperchen; und da die letztern ebensowohl die Zwischenräume der plexus, als die Höhle der Gänge einnehmen, so ist es mehr als wahrscheinlich, daß sie in diesen Reservoirs aus dem Venenblute gebildet werden, welches dieselben hauptsächlich anfüllt.

Der größte Durchmesser, bis zu welchem varicöse Capillarvenen gelangen, ist $\frac{1}{100}$ Zoll; aber oft variiren sie bis zu $\frac{1}{40}$ Zoll in demselben Zweige: aber die feinsten Aestchen, welche neu entstanden zu seyn scheinen, haben nur $\frac{1}{500}$ Zoll Durchmesser. Durch Vergleichung des Umfangs der eiförmigen Körperchen, welche etwa $\frac{1}{80}$ Zoll im kürzesten und $\frac{1}{40}$ im längsten Durchmesser haben, mit der

Größe der ausgedehnten Gefäße, sieht man, daß die letztern groß genug sind, um jene zu enthalten.

Wenn die Blutkügelchen einmal in diese varicösen Säcke gelangt sind, so ist es höchst unwahrscheinlich, daß sie jemals wieder bis zu dem Lungensysteme gelangen sollten. Die äußerste Zartheit der Gefäße und ihr rasches Wachsen aber zeigt, wie leicht sich die Theile den Umständen anpassen. Statt das Blut zu reinigen, scheiden die Gefäße durch eine Veränderung ihres Zustandes und eine Zunahme ihres Inhalts Eiter ab, als einen Ersatz für die Galle, welche eigentlich durch den natürlichen Canal der Gallenabsonderung ausgeleert wird. Cruveilhier erwähnt, daß er in den erweiterten Gallengängen eines Hundes nur Blut gefunden habe; ein Fall, in welchem wahrscheinlich eine Zerreißung varicöser Capillargefäße Veranlassung zu einer Blutung gegeben hatte. Daß die unzureichende Oxydation des Blutes entweder durch die Lungenkrankheit, wie in dem angeführten Falle von Phthisis, oder durch die Zurückhaltung des Blutes in den varicösen Capillargefäßen, oder durch irgend eine andere Ursache, zur eiterigen Degeneration der Kügelchen Veranlassung geben wird, bezweifele ich nicht. Bei Personen, in deren Blute sich während ihres Aufenthaltes im Spitale Eiter gebildet hat, was nicht selten vorkömmt, sind alle Spuren davon verschwunden, so wie sie zwei oder drei Tage in einer reineren Luft gelebt haben (!). Nach demselben Gesetze wird Blut, welches in varicösen Capillargefäßen zurückgehalten ist, in Eiter ausarten, anstatt durch die Secretion gereinigt und nachher zu dem Blute weiter geführt zu werden. Wie aber diese neue Form der Eiterkügelchen entstehe, muß bis jetzt unerörtert bleiben, da andere Fälle von Eitersecretion aus dem Venenblute zur Unterstützung der Untersuchung nicht gesammelt sind.

Spuren der eiförmigen Körperchen fanden sich weder in der Harnblase, noch im chylus. Obwohl das Blut nicht so beschaffen war, daß man auf die Existenz derselben in der Circulation schließen konnte, so zeigte dasselbe doch einige bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten. In der Leber, Milz und in den Nieren waren die Blutkügelchen confluirend, d. h., sie hatten ihre Individualität mehr oder minder verloren und waren zu Massen zusammengetreten: ein Zustand des Blutes, welchen ich auch unter andern Verhältnissen, z. B., bei Fieber, Hämorrhoiden u. s. w. und selbst bei nervösen Affectionen, Unruhe, Palpitationen u. s. w. gefunden habe, wenn keine andere Krankheit zugegen war. In den Lungen waren die Blutkügelchen deutlich, aber oft in der Gestalt ovaler Körperchen und ihrer Kerne gruppirt; in der Leber fanden sich dieselben Gruppen, aber mit confluirenden Blutkügelchen. Hier fanden sich auch dieselben großen Kügelchen, wie in der Galle, in dem frühern Zustande der Krankheit.

Es waren deutliche Unterschiede zwischen den eiförmigen Körperchen in den Verdauungsorganen. Diejenigen in dem Magen schienen eine partielle Verdauung erlitten zu haben, und im Zwölffingerdarme fand sich einige Verschiedenheit in ihrer Form.

Die Capillargefäße des Magens und Zwölffingerdarms, welche ich injicirt hatte, waren aneurysmatisch, und in den Theilen, zu welchen sie hingingen, fand sich eine Tendenz zu dem Zustande, welcher in solchen Fällen fälschlich Ulceration genannt wird, und jetzt zu erklären ist.

Der Umstand, daß alle krankhaften Productionen, krebsiger, tuberculöser, knöcherner oder anderer Art, nicht allein gleichzeitig existiren, sondern auch in ihrer Structur selbst vermischt seyn können, — daß sie mit eiteriger, seröser, blutiger oder anderer Ergießung vorkommen, — dieser Umstand, welchen Béclard als eine Hauptschwierigkeit im Studium der pathologischen Anatomie betrachtete, kann jetzt als ein gemeinsamer Beweis betrachtet werden, daß ein und dasselbe Gesetz für die Entwickelung aller Krankheiten gilt. Obwohl die Natur dieses Gesetzes unbekannt war, so haben die Schriftsteller doch nicht verfehlt, eine innige Verbindung zwischen den verschiedenen Formen des Carcinoms zu entdecken, so daß scirrhus, Carcinom, Medullarschwamm, oder gallertartiges Sarcom ohne Unterschied mit demselben Namen bezeichnet worden sind, während man einerseits Tuberkel und Melanose, andererseits Melanose und Krebs zu einer Classe vereinigte.

Wenn Beclard über das Carcinom sagt: „sein Gewebe hat weniger Consistenz, als scirrhus, jedoch mehr, als Gehirnsubstanz; es ist milchig weiß und auf der Durchschnittsfläche mit rothen Puncten von den durchschnittenen Gefäßen besetzt, welche sehr zahlreich, jedoch sehr feinhäutig sind, und kaum dem Drucke der Injectionsmasse widerstehen"; — so war dieser Schriftsteller nicht weit davon, die Ursache dieser Krankheit zu erkennen, und hätte er sich zur Aufgabe gemacht, diese aufzufinden, so würde er wahrscheinlich das Wahre entdeckt haben, welches auf diese Weise in seinem Bereiche lag.

In den Tuberkeln der Milz habe ich die Capillararterien aneurysmatisch gesehen; daß sie ebenso bei jeder Form tuberculöser und carcinomatöser Geschwülste seyen, ist noch zu beweisen; indeß scheint es mehr als wahrscheinlich, daß, während ein gemeinschaftliches Gesetz bei der Ernährung der normalen Gewebe durch gesunde Gefäße wirkt, die Abweichung von diesem Gesetze einer Krankheit der Gefäße zuzuschreiben sey.

Daß Blutung von Zerreißung varicöser Capillargefäße herrührt, sieht man bei krebsigen Affectionen; daß sie von derselben Ursache in allen Geweben, sowohl in den Lungen, als im Gehirne oder irgend einem andern Organe ausgeht, möchte ich nicht bezweifeln, dagegen behaupten, daß directe Beobachtung diese Frage auf der Stelle entscheiden könne. Diese erweiterten und verdünnten Gefäße verlieren, wenn die Krankheit, welche sie darstellen, oberflächlich ist, den mechanischen Halt und werden gangränös; dieser Zustand giebt zu der Zerstörung der Theile und zu ihrem allmäligen Verschwinden bei bösartiger Krankheit Anlaß, nicht durch Absorption, sondern durch Auflösung oder Zerstörung der äußern Oberfläche.

Die Capillargefäße in gesundem Zustande sind von gleichmäßigem Durchmesser und etwa von der Größe eines Blutkügelchens; hieraus läßt sich der Schluß ziehen, daß in allen Geweben, welche Eiter absondern, die Capillargefäße in einem Zustande von Erweiterung sind (!?); denn das Eiterkügelchen ist gewöhnlich $\frac{1}{3}$ — 2 mal größer, als das Blutkügelchen; daher müssen die Capillargefäße, welche Eiter absondern, von verhältnißmäßigem Durchmesser seyn. Diese einfache Wahrheit öffnet den Weg zur Untersuchung des Zustandes der Capillargefäße durch die große Classe scrophulöser, syphilitischer und anderer Abscesse und eiternder Flächen jeder Art.

Daß bei Entstehung aller Krankheiten die Capillargefäße die thätigen Agentien sind, kann nicht bezweifelt werden; und wenn man die Ausdehnung, bis zu welcher diese Gefäße im Stande sind, Veränderungen in der Production fremdartiger Geschwülste zu erleiden, völlig verstanden hat, so ist zu hoffen, daß der Practiker mit nun erweitertem Gesichtskreise auch sicherere Mittel auffinden wird, um ihre Thätigkeit zu beschränken.

Sollte diese in's Kleinste gehende Untersuchung auch andere Beobachter auf dasselbe Beobachtungsfeld leiten, so ist zu empfehlen, daß die Untersuchung der Capillargefäße in keinem Falle versäumt werde, weder bei Aneurysmen großer Gefäße, bei Varicen, Hypertrophie und Atrophie der Organe, noch selbst bei allgemeinen Krankheiten, wie Entzündungen und Fieber.

Eine arterielle Behandlung bösartiger Krankheiten ist noch zu entdecken. Sie muß auf Experimente begründet werden, die man an Thieren anstellt, mit Arzneimitteln, deren Einwirkung auf die Capillargefäße dabei erkannt werden sollen; sodann ist sie auf die Beobachtungen von der Wirkung der Mittel auf das Blut zu gründen; denn diese Flüssigkeit ist offenbar in größerer oder geringerer Ausdehnung bei der Production fremdartiger Geschwülste betheiligt. Indessen kann in Fällen, in welchen eine Excision nicht ausgeführt werden kann, wo aber die Arterie, deren darin sich vertheilende Capillargefäße aneurysmatisch sind, zugänglich ist, die Ligatur versucht werden und, zwar nicht allein ohne Gefahr, sondern auch mit einiger Hoffnung auf günstigen Erfolg. Hierauf kann man Venäsection und Transfusion, vorsichtig, aber den Regeln nach ausgeführt, folgen lassen; ein Experiment, welches in vorsichtigen Händen gefahrlos ist, aber zu Resultaten führen kann, welche unsere practischen Kenntnisse bei dieser gefährlichsten Krankheitsclasse erweitern könnten. (A treatise on varicose capillaries, as constituting the structure of carcinoma of the hepatic ducts. By Th. Gor. *Hake*, M.D. London 1839).

Miscellen.

Eine Beobachtung über eine, in Folge der Anwendung eines Stärkemehlverbandes eingetretene, Gangrän hat Hr. Dr. Defer in Metz bekannt gemacht. Ein Weingärtner, von guter Constitution, erlitt einen Sturz, welcher einen Queerbruch der Kniescheibe des linken Beines zur Folge hatte. Der Gesundheitsbeamte der Nachbarschaft wurde herbeigerufen und legte eine mit Stärkemehl getränkte Cirkelbinde von den Zehen bis zum obern Dritttheile des Schenkels an; er besuchte den Kranken von Zeit zu Zeit, ließ aber den Verband liegen, wie er ihn angelegt hatte. Sechs Wochen nachher kam er, um den Verband abzunehmen; da aber der Geruch, welcher sich verbreitete, ihn auf die Vermuthung brachte, daß das Glied gangränescirt sey, so wagte er nicht weiter, ohne Herbeirufung eines andern Arztes die Fractur anzurühren, und nun wurde Hr. Dr. Defer verlangt. — Der Geruch, der von dem kranken Theile ausging, ließ diesen nicht einen Augenblick zweifeln, daß er einen Fall von Gangrän vor sich habe. Nachdem der Verband abgenommen war, ergab sich, daß die Gangrän sich von den Zehen bis sieben Zoll unter dem Knie erstreckten und zum Stillstande gelangt war. Die Zehen waren völlig mumificirt, der Fuß kalt und gänzlich unempfindlich; die Haut löste sich in Fetzen ab. Das Gelenk zwischen tibia und Fußwurzel war entblößt, die hintern, vordern und Seitenbänder zerstört, so daß die nicht mehr zurückgehaltenen Sehnen wie starke Stränge gespannt waren. Gefäße und Zellgewebe waren völlig zerstört. Die Sehnen fingen an sich zu exfoliiren, und die Knochen des Beins waren in ihrem untern Drittel ganz bloß. Da der Fall für unheilbar erkannt werden mußte, so schritt man zur Amputation, und der Kranke ist hergestellt.

Eine neue Behandlung der Krätze hat Hr. Raffaele Napoli mit Erfolg angewendet. Man nimmt Chlorkalk von guter Qualität 1 Pfund, schüttet es in 3 bis 4 Pfund Wasser, läßt es zwei Stunden lang digeriren, und seihet es dann durch dichte Leinwand. In dieses Wasser taucht man Compressen und legt dieselben, so befeuchtet, auf den mit den Krätzpusteln bedeckten Theil. Man bedeckt jede Compresse mit einer zweiten, die mit starkem Weinessig befeuchtet ist. So wie die Compressen trocken werden, feuchtet man sie von Neuem an. Diese Behandlung setzt man bis zum Verbrauche der Flüssigkeit fort. Nach dieser Zeit ist die Krätze gründlich geheilt. In einigen sehr seltenen Fällen muß man den Verband mit Umschlägen wiederholen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Leçons de Botanique, comprénant principalement la morphologie végétale, la terminologie, la botanique comparée, l'examen de la valeur des caractères dans les diverses familles naturelles etc. Par Auguste *de Saint-Hilaire*. Paris 1840. 8. M. 12 Abbild.

Voyage autour du monde, exécuté pendant les années 1836 et 1837 sur la corvette la Bonite, commandés par M. Vaillant etc. Physique, par M. B. *Darondeau* et M. E. *Chevalier*. Observations météorologiques. Paris 1840. 8.

On the Improvement and Preservation of the Female figure. With a new Mode of Treatment of Lateral Curvature of the Spine. By G. B. *Childs*. London 1840. 12.

De la fluxion et de la congestion. Thèse présentée au concours pour la chaire de pathologie médicale etc. Par E. F. *Dubois* (d'Amiens). Paris 1840. 4. M. 1 T.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 296. (Nr. 10. des XIV. Bandes.) Mai **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Structur und Physiologie des Fettes.

Von James Paget, Prosector für pathologische Anatomie und Curator des anatomischen Cabinets am Bartholomäus-Hospitale.

Man hat oft etwas Sonderbares darin gefunden, daß das in den winzigen Zellen des adipösen Gewebes enthaltene Oel nicht aus ihnen in die benachbarten Theile durchschwitze, und dieser Umstand ist von Vielen als einer der stärksten Beweise für das Vorhandenseyn einer eigenthümlichen Lebenskraft in den Geweben betrachtet worden, welche fähig sey, die Neigung zur mechanischen Einsaugung der Feuchtigkeiten zu überwinden. Uebrigens ist diese Ansicht überhaupt und in'sbesondere in Bezug auf die adipösen Gewebe völlig nutzlos und unwahrscheinlich. Rücksichtlich der letztern läßt sich deren Ungegründetheit leicht nachweisen, indem, so lange die Zellen unversehrt sind, das Oel ebensowohl nach dem Tode, als während des Lebens darin zusammengehalten wird, und es läßt sich, glaube ich, nachweisen, daß diese angebliche Ausnahme von den allgemeinen physicalischen Gesetzen, in der That, eine ungemein schöne Anwendung der letztern auf die Bedürfnisse des thierischen Organismus ist.

Wenn zwei verschiedene Flüssigkeiten durch eine organische Membran oder durch eine dünne Lage gewisser fein-poröser Substanzen von einander getrennt sind, so kann keine derselben die Scheidewand völlig durchdringen, wenn sie nicht eine gegenseitige Neigung besitzen, sich mit einander zu vermischen. Haben sie diese Neigung nicht, so werden die Poren der Membran diejenige Flüssigkeit aufsaugen, auf welche sie die stärkste Haarröhrchenanziehung äußern: sind sie aber einmal gefüllt, so gerathen beide Flüssigkeiten in den Zustand vollständiger Ruhe. Bringt man, z. B., ein Stück Blase zwischen Wasser und Oel, so wird das erstere in die Poren eindringen und dieselben füllen, aber nicht durch dieselben streichen oder sich mit dem Oele vermischen, weil beide Flüssigkeiten keine Verwandtschaft zu einander haben; das Oel dringt aber deßhalb nicht in die Poren der Blase ein, weil es von derselben nicht mit gleicher Kraft angezogen wird, wie das Wasser. Daher ist eine feuchte Membran öldicht und eine geölte Membran wasserdicht; denn beide Flüssigkeiten ziehen einander nicht an, und wenn die Poren einer Membran einmal mit der einen oder der andern gefüllt sind, so üben dieselben auf die andere keine Haarröhrchenanziehung aus.

Wenn ferner zwei nicht miteinander vermischbare Flüssigkeiten, z. B., Wasser und Terpentinöl, zusammengeschüttelt werden, so daß ihre Theile einander möglich innig mechanisch durchdringen, so lassen sie sich schnell von einander abscheiden, indem man sie auf einen vorher mit einer derselben getränkten Filter gießt. Hat man das Filtrirpapier, z. B., mit dem Terpentinöl befeuchtet, so läuft das letztere durch, und umgekehrt sickert das Wasser durch, wenn man das Papier mit demselben benetzt hat.

Die Zellen des adipösen Gewebes scheinen mir dasselbe Gesetz zu erläutern. Es sind Bläschen, welche aus einer außerordentlich zarten organisirten Membran bestehen und von denen jedes ein winziges Tröpfchen Oel enthält. Das Gewebe ihrer membranösen Wandungen ist mit derselben Flüssigkeit befeuchtet, welche alle Gewebe aus dem Blute aufsaugen, d. h., einer wässerigen Flüssigkeit, welche eine geringe Quantität Eiweißstoff und gewisse Salze enthält, mit der also das Oel keine Neigung hat, sich zu vermischen, und so ist jedes Oeltröpfchen in einem öldichten Bläschen eingeschlossen.

Eine schönere Anordnung der Materialien läßt sich kaum denken. Die meisten mechanischen Zwecke, welche das Fett zu erfüllen hat, sind der Art, daß fast jede andere in den Zellen enthaltene Flüssigkeit denselben entsprechen würde; indeß, abgesehen von den Vortheilen, die dessen specifische Leichtigkeit darbietet, und durch die es vorzüglich für die Knochen paßt, so wie von dessen Wichtigkeit als Excretion, läßt sich nur das Oel auf diese Weise in einem beschränkten Raume erhalten. Jede wässerige Flüssigkeit würde schnell in die umgebenden Gewebe durchsickern, wenn sie sich nicht in wasserdichten Zellen befände. Allein dergleichen Zellen hätten

nicht ohne gewaltige Abweichungen von der allgemeinen Structur des Organismus eingerichtet werden und nicht lange wasserdicht bleiben können, wenn sie nicht fortwährend mit einer Feuchtigkeit versorgt worden wären, mit der sich das Wasser nicht vermischt. Es hätte eine Circulation von Oel oder einer ähnlichen Flüssigkeit bewirkt werden müssen, um das Durchschwitzen des Wassers durch mit Oel getränkte Membranen zu verhindern, so wie vermittelst der Circulation des Blutes diese Membranen, in der That, stets mit wässeriger Feuchtigkeit versorgt werden, damit sie öldicht bleiben. Bei Lebzeiten des Thieres saugen die Oelzellen, vermöge der Haarröhrchenanziehung ihrer Wandungen, diese wässerige Feuchtigkeit beständig aus dem circulirenden Blute auf, welches ihnen durch winzige Gefäße zugeführt wird, und nach dem Tode schwitzt, wenn das Fett an einem feuchten oder kühlen Orte aufbewahrt wird, ebenfalls kein Oel aus den Zellen, bis diese zerreißen *).

Nur wenn die Zellen durch mechanische Trennung oder Platzen in der Wärme, durch Fäulniß oder die Einwirkung des Alcohols zerrissen werden, oder auch durch Austrocknen aufhören, öldicht zu seyn, können sie das Oel fahren lassen. Wenn man also ein Gewebe, in dem sich Fettzellen befinden, dörrt, so zeigt sich auf dessen Oberfläche eine Menge kleiner Oeltröpfchen, da die Zellen, nachdem die wässerige Feuchtigkeit aus deren Wandungen entwichen ist, nicht mehr öldicht sind und folglich, wenn sie sich bei'm Austrocknen zusammenziehen, das Oel aus ihnen herausgepreßt wird. Legt man dagegen ein ganz ähnliches Gewebe in Wasser, so entweicht nur aus den getrennten Zellen der Schnittfläche Oel, oder auch wohl aus solchen, die durch Fäulniß oder zufällig geöffnet worden sind. Bei'm Sieden und Braten des Fleisches finden wir dieselben Umstände bestätigt; im erstern Falle fließt das Oel nur aus den zertrennten Fettzellen der Schnittflächen; im letztern schwitzt es fortwährend aus, je nachdem die Austrocknung der Zellwände immer tiefer fortschreitet, bis sich auf der Oberfläche eine öldichte Rinde von verkohlten animalischen Stoffen gebildet hat. Diese, so wie viele andere Umstände, welche sich ohne Weiteres darbieten, beweisen hinlänglich, daß, so lange die Fettzellen ganz und feucht sind, das Oel nicht durch deren Wandungen dringen kann; und hiervon ist die einfache und klare Ursache, daß es die wässerige Flüssigkeit, welche sich bereits in den Poren der Zellwände befindet, weder verdrängen, noch sich mit derselben vermischen kann.

Ich werde diese Gelegenheit dazu benutzen, über einige der Zwecke, welche das adipöse Gewebe im Thierkörper zu erfüllen bestimmt ist, einige Bemerkungen zu machen. Bei weitem der größte Theil der Fettmasse ist flüssig, und die Wandungen der Zellen sind so außerordentlich dünn und biegsam, daß man sie bei vielen mechanischen Benutzungsarten des Fettes gar nicht zu berücksichtigen braucht. Gleich jeder, nicht in Zellen enthaltenen Flüssigkeit, ist das Fett unzusammendrückbar, und pflanzt den auf dasselbe ausgeübten Druck nach allen Richtungen fort. Allein die Formen, welche sich irgend einer Masse Fett durch äußern Druck ertheilen lassen, sind durch diejenigen beschränkt oder theilweise bedingt, welche die Oelzellen, ohne zu zerreißen, anzunehmen vermögen. Das Verhalten des Fettes ist in dieser Beziehung ungefähr dasselbe, wie das von Wasser, welches sich in einem wasserdichten Beutel befände. Die Gestalten, welche die Wassermasse alsdann anzunehmen vermag, werden durch diejenigen bedingt, deren das sie umgebende wasserdichte Zeuch fähig ist. Es würde sich, z. B., nicht in die Gestalt eines langen Kegels oder Cylinders pressen lassen; ebensowenig in die irgend eines scharfwinkeligen Körpers, während doch eine nicht eingeschlossene Flüssigkeitsmasse diese Formen eben so leicht annehmen würde, als irgend andere. In Betreff geringer Formveränderungen aber übt der Beutel, da sich die darin eingeschlossenen flüssigen Theilchen vollkommen leicht übereinander hin bewegen, einen nur sehr unerheblichen Einfluß aus. Dieser wird aber um so geringer seyn, je zarter und geschmeidiger die Wandungen des Sackes sind, und wenn die Flüssigkeit sich nicht in einem einzigen Beutel, sondern in einer Menge von etwas beweglichen, sehr winzigen und mit sehr zarten Wandungen versehenen Zellen befindet, wie dieß, z. B., bei jeder Fettmasse der Fall ist, wo die Zellen $\frac{1}{500}$ bis $\frac{1}{1000}$ Zoll im Durchmesser und deren Wände eine ganz unglaubliche Feinheit darbieten, so läßt sich denken, daß deren Oberfläche eine gewisse Reihe von geringen Formveränderungen so genau und leicht annehmen können, wie eine nicht in Zellen eingeschlossene Flüssigkeitsmasse.

Welchen Nutzen es hat, daß das Fett unzusammendrückbar ist und deßhalb den auf dasselbe ausgeübten Druck auf eine große Oberfläche vertheilt, läßt sich an der Fußsohle, ferner an der Gegend unter der tuberositas ischii und gewissen andern Theilen nachweisen. Auf den an diesen Stellen befindlichen Fettmassen stehen und sitzen wir, in derselben Art, wie man auf einer Wassermatratze liegt, vollkommen ohne Nachtheil, weil nicht ein Tröpfchen Oel aus den für dasselbe undurchgänglichen Zellen entweichen kann. Denselben Zweck hat wahrscheinlich auch das in den tiefen Hautschichten anderer Theile befindliche Fett zu erfüllen, durch welches fast die ganze Körperoberfläche eine Flüssigkeitshülle erhält und die benachbarten Theile in gewissem Grade vor äußerer Verletzung geschützt werden.

Der Hauptnutzen, den wir, vermöge dieser Ansicht, dem adipösen Gewebe zuzuschreiben haben, besteht jedoch darin, daß es als ein passives Material zur Ausfüllung der zwischen benachbarten Organen befindlichen Lücken dient. Denn die Functionen verschiedener Organe bedingen verschiedene Formen, die einander nicht genau angepaßt werden könnten, ohne daß eine Function der andern mehr oder weniger hinderlich wäre. Wir wollen dieß durch einige Beispiele erläutern. Die wesentlichen Theile des Herzens sind dessen musculöse Wandungen und Klappen, und zur Ausführung der verschiedenen Thätigkeiten dieses Organes ist nothwendig, daß die erstern die Gestalt besitzen, welche wir bei'm Seciren bemerken, und die sich in Bausch und Bogen mit der zweier nebeneinander befindlichen Sanduhren vergleichen läßt, indem die Muskelfasern der Herzohren und Ventrikel um die mit jedem verbundenen Klappen her eingeschnürt sind. Allein ein so gestaltetes Organ könnte sich nicht frei mit abwechselnden Zusammenziehungen und Ausdehnungen in einem Raume bewegen, der eben nur um ein Geringes größer wäre, als es selbst, und diese Schwierigkeit wird dadurch vermehrt, daß an die Mündungen der Höhlen große Adern angesetzt sind und die arteria und vena coronales an der Oberfläche der Wandungen hinlaufen. Wer ein sacirtes Herz mit seinen großen Blutgefäßen untersucht, von welchem alles Fett und Zellgewebe sorgfältig beseitigt worden ist, der wird zugeben, daß sich ein so unregelmäßig gestaltetes Organ in einer Höhle von deren Wänden es dicht umgeben wäre, und die sich allen Versenkungen desselben anschmiegte, unmöglich frei bewegen könnte. Diese Schwierigkeit ist aber bei der wirklichen Einrichtung des Organismus beseitigt; alle Unregelmäßigkeiten der Oberfläche, welche jene Theile des Herzens und die zur Bewirkung der Circulation nöthigen Blutgefäße darbieten, sind mit Fett (oder an einigen Stellen Zellgewebe) ausgefüllt, welches sich genau an den Stellen ablagert, wo ohne dessen Anwesenheit schroffe Erhöhungen oder Vertiefungen vorhanden seyn würden; z. B., in den Furchen, wo die Fasern der Herzohren und Ventrikel um die Klappen her sich zusammendrängen; in denen neben den art. und ven. coronales und allen ihren nur einigermaßen starken Aesten; in den Räumen zwischen den großen Arterien- und Venenstämmen, in der Vertiefung über dem septum der Ventrikel ꝛc. So erhält das ganze Organ eine einfache eiförmige Gestalt mit glatter ebener Oberfläche, so daß es sich mit geringst möglicher Reibung an den Wandungen des Herzbeutels ausdehnt und zusammenzieht, so wie nach verschiedenen Richtungen bewegt, während zugleich die Beweglichkeit der Oeltheilchen durch deren Zellen nicht in dem Grade verhindert ist, daß sie sich nicht den ge-

*) Wenn Morgagni (Prodromo delle gr. Anat. Tav. 1 Fig. 1 2. T. IX. u. X.) und Andre von den Wandungen sagen, sie seyen gefäßreich, so beruht dieß wahrscheinlich auf einem Irrthume. Gleich allen übrigen Primärzellen, sind die Fettkügelchen außerhalb der Gefäße; allein wenn sie auch nicht von Blutgefäßen durchdrungen werden, so können sie deßhalb doch eine hinlängliche Quantität Feuchtigkeit aufsaugen, wenn sie mit den Blutgefäßen durch eine ununterbrochene poröse Membran in Verbindung stehen.

ringen Formveränderungen anpassen könnten, denen die Theile des Herzens, mit denen sie sich in Berührung befinden, während ihrer natürlichen Functionen unterworfen sind.

Das Fett in der Augenhöhle scheint eine ähnliche Bestimmung zu haben. Es gilt hier zu ermöglichen, daß ein sphäroidischer Körper, der Augapfel, durch lange an dessen Gipfel gehaltene Muskeln in der Nähe der Basis einer hohlen vierseitigen Pyramide leicht bewegt werde. Es liegt auf der Hand, daß diese Haupttheile des Schapparats, wegen ihrer verschiedenen Gestalt, nicht so aneinander gesetzt werden können, daß kein Raum zwischen ihnen bliebe. Wie vortheilhaft zur Ausfüllung desselben ein Gewebe sey, welches fast alle mechanischen Eigenschaften einer Flüssigkeit besitzt, leuchtet ohne Weiteres ein, und durch dasselbe wird ermöglicht, daß sich der Augapfel mit ungemein geringer Reibung hin und her bewegt; während er doch eine gehörig sichere Unterlage hat und die Muskeln auf denselben so zwanglos einwirken, als ob sie durch eine flüssige Masse strichen.

Eine cylindrische Röhre kann ferner nicht, ohne daß viele leere Zwischenräume bleiben, in eine ziemlich kugelförmige Höhle gebracht werden, und vorausgesetzt, daß diese Formen sich für die verschiedenen Functionen des Nahrungsschlauches und der Bauchhöhle am besten eignen, liegt auf der Hand, daß jener nicht in dieser angebracht werden kann, ohne daß Lücken zwischen den beiderseitigen Wandungen bleiben, wenn nicht alle Winkel mit irgend einer Substanz ausgefüllt werden. Außer andern Bestimmungen, welche das Fett des omentum, des mesenterium und der appendices epiploicae haben dürfte, erfüllt es diesen Zweck wenigstens ganz gewiß. Untersucht man die Leichen von Personen, die vor dem Ableben nicht abgemagert sind, so erstaunt man über die Genauigkeit, mit welcher jede Lücke zwischen den Baucheingeweiden in der Art mit Fett ausgefüllt ist, daß sie sich übereinander und an den Peritonealwandungen mit sehr geringer Reibung und innerhalb der Gränzen der Formveränderungen bewegen können, welche die Functionen des Darmcanals erheischen, wobei sich das Fett so geschmeidig zeigt, als irgend eine Flüssigkeit.

Unter vielen Beispielen, welche wir zur Erläuterung dieses Nutzens des adipösen Gewebes beibringen könnten, wollen wir hier noch eines hervorheben, nämlich das der Haversischen Drüsen oder der Fettmassen, welche an gewissen Stellen in fast alle Höhlen der beweglichen Gelenke hineinragen, was auch bei vielen bursae, Sehnenscheiden ꝛc. der Fall ist. Bei der Structur eines beweglichen Gelenkes ist ein Hauptumstand, daß alle unnöthige Reibung vermieden werde, und wir finden daher, daß die Portionen der Knorpeloberflächen, die irgend mit einander in Berührung kommen, so klein sind, als sich dieß mit der Sicherheit ihrer Zusammenfügung irgend verträgt. Bei den meisten Gelenken sind, wie auch deren Lage sonst beschaffen seyn mag, die Knorpel nur mit einer verhältnißmäßig geringen Portion ihrer Oberfläche mit einander in Berührung, und divergiren von dieser Portion aus von einander mehr oder weniger stark, so daß zwischen den wesentlichen Theilen des Gelenkes, den Knorpeln und Bändern immer bedeutende Lücken vorhanden seyn müssen. Ein großer Theil derselben ist nun mit Fett gefüllt, welches (oft in großen und zartgeformten Zapfen oder Fortsätzen) in das Innere der Gelenkhöhlen hineinragt sich in alle krummlinige Winkel schmiegt, welche sonst zwischen den Knorpeln und Bändern leer bleiben würden, und sich bei den verschiedenen Bewegungen des Gelenkes leicht jeder durch die natürlichen Stellungen jener Gewebe veranlaßten Formveränderung fügt. Da die Beweglichkeit der Oeltheilchen aber durch deren Zellen beschränkt ist, so kann das Fett um die Gelenke her nur unvollständig zur Ausfüllung der in den Gelenkhöhlen befindlichen Lücken dienen: deßhalb werden die winzigern Zwischenräume durch die Synovia vollends gefüllt, und die vollständige Zusammenpassung aller Oberflächen durch eine freie Flüssigkeit bewirkt, welche in die engern Räume eindringt, in welche die Fettzellen nicht hineintreten könnten, und zwischen den Knorpeln einen Druck abzuhalten hat, den die Fettzellen nicht ertragen würden, ohne zu platzen.

Es ließen sich noch viele andere Fälle anführen, in denen das Fett vornehmlich die Rolle der Fütterung (wenn ich mich dieses Ausdruckes bedienen darf) zu spielen scheint, und wo es sich auffindet, führt es wenigstens nebenbei den Nutzen mit herbei, daß es die wichtigern und zu kräftigen Functionen dienenden Organe zu einer ununterbrochenen Masse von einer Form verbindet, welche manche locale Vortheile mit sich bringt. Es erfüllt diesen Zweck nicht nur bei innern Organen, sondern auch an der Oberfläche des Körpers, der es die Rundung giebt, vermöge welcher die Extremitäten und der Rumpf unter Anderm beim Durchschneiden von Luft und Wasser einen geringern Widerstand zu überwinden haben; welcher Umstand, z. B., bei der runden Gestalt der Wale seine Anwendung findet, welche, nachdem man die großen Fettmassen von ihrem Körper entfernt hat, eine Form darbieten, die ihnen beim Schwimmen sehr hinderlich seyn würde.

Durch die von mir nachgewiesene Structur des Fettes wird man noch auf Betrachtungen anderer Art gelenkt. Man nimmt allgemein an, daß bei den Walen und auch bei andern Thieren mehr oder weniger das Fett zum Schutze gegen Kälte diene. Seine Structur ist auch zur Erfüllung dieser Bestimmung ungemein geeignet. Als Flüssigkeit ist dasselbe ein außerordentlich schlechter Wärmeleiter, und da er in einer Menge winziger von einander getrennter Zellen enthalten ist, so ist dessen Bewegung auch vollständig gehemmt, oder die Circulation auf jede besondere Zelle beschränkt, so daß es auch auf diese Weise die Wärme nicht fortleiten kann, während die Temperatur der Zellen durch die benachbarten Blutgefäße beständig ziemlich hoch erhalten wird. Wäre die Fett- oder Oelmasse nicht in Zellen vertheilt, so könnte durch deren Circulation die Temperatur der darunterliegenden Muskeln leicht bedeutend herabgestimmt werden.

Das Oel des Fettes ist von Manchen für eine Excretion ausgegeben worden, und die Bemerkung gilt allerdings für alle Gewebe, daß die den circulirenden Flüssigkeiten zur Ernährung der Gewebe entzogenen Materialien in Bezug auf den ganzen Organismus Excretionen seyen*). Dieß scheint nun auf das Oel des Fettes seine vollständige Anwendung zu finden. Da bei dessen Ausscheidung dem Blute eine große Menge Kohlenstoff und Wasserstoff entzogen wird, so muß dieser Proceß in Betreff der Ernährung eine wichtige Rolle spielen, und die Anhäufung des Fettes in großer Menge findet, wenn sie nicht zu dem Zwecke geschieht, um das Thier zu langem Fasten zu befähigen, unter Umständen statt, die mehr auf eine krankhafte Veränderung der Secretionen, als auf Steigerung der Ernährung hindeuten. Eine gewisse Quantität Fett ist dem Thiere allerdings nöthig, weil diese Substanz zu gewissen mechanischen Zwecken dient. An den weiter oben erwähnten Stellen findet sich dasselbe stets in größerer oder geringerer Menge, selbst wenn der Körper noch so abgemagert ist, oder es fehlt doch wenigstens so höchst selten, daß man es als einen wesentlichen Bestandtheil der Structur jener Theile zu betrachten hat **). Allein bis auf jene in mechanischer Beziehung nützliche Quantität Fett, ist das scheinbare Paradoxon Hunter's „Fett bildet keinen Bestandtheil des Thieres" (s. Catalogue, Vol. III. p. 209) vollkommen richtig. Jenes Quantum ausgenommen, kann man es sicher

*) G. R Treviranus. Die Erscheinungen und Gesetze des organischen Lebens. Bd. I. S. 401.

**) Mir ist nur ein einziger Fall vorgekommen, wo das adipöse Gewebe des Herzens ganz fehlte; allein es war durch ein gleiches Volumen von sehr feuchtem Zellgewebe ersetzt. In der orbita fehlt das Fett, meines Wissens, nie ganz; das Einfallen der Augen bei großer Abmagerung erfolgt durch den Verlust einer in mechanischer Beziehung unwichtigen Quantität. Um die Gelenke her ist man sicher, stets Fett zu finden, und an den Baucheingeweiden vermißt man es nur in höchst seltenen Fällen. Bei allen höher organisirten Thieren trifft man an den genannten Stellen, so viel ich weiß, Fett. Beim Hasen, den man für eines der magersten Thiere hält, und bei dem man an den Stellen, wo sich das Fett bei andern erstaunlich anhäuft, nur wenig davon findet, wird man um das Herz her, in den Augenhöhlen ꝛc. nie die Menge vermissen, welche die von mir nachgewiesenen mechanischen Zwecke vollkommen zu erfüllen im Stande ist.

„als zufällig abgelagerten Stoff" betrachten. Es ist eine verhaltene Excretion, deren längeres Verweilen im Körper nicht von denselben nachtheiligen Folgen begleitet ist, als das von andern Flüssigkeiten derselben Classe; denn da es in wasserdichten Zellen eingeschlossen ist, so kann es nicht ohne Weiteres in den Strom der Circulation übergehen oder sich in die benachbarten Gewebe verbreiten. Das angehäufte Fett eines den Winter verschlafenden Thieres gehört zum allgemeinen Organismus erst dann, wenn es, vermöge eines der Ernährung dienenden Auffaugungsprocesses, von den Zellen in das Blut übergeht. Vorher ist es nur ein Vorrath von Nahrungsstoffen, welcher dem Körper näher, als andre Vorräthe, aufgespeichert ist. Ebendaher sind auch die der Gesundheit nachtheiligen Wirkungen der übermäßigen Wohlbeleibtheit durchaus mechanischen Ursprungs; denn das Oel in den Fettzellen kann auf die Beschaffenheit der Nahrungssäfte so wenig irgend einen Einfluß äußern, als wenn es sich gar nicht mehr im Körper befände. (London medical Gazette, Jan. 1840.)

Miscellen.

An die Bemerkung, daß große Feuer Gewitterausbrüche verhindern, schließt sich eine neue Mittheilung von Herrn Matteucci an, welcher bei einer Reise in den Appenninen fand, daß die Cantone, wo man Holzkohlen macht und Schwefel läutert, sehr selten von Gewittern und nie von Hagel getroffen werden. Man sagte ihm daß der Canton, in welchem sich die Schwefelöfen befinden, seit fünf Jahren nur ein einziges Gewitter mit Hagel erlebt habe, und daß die Stelle selbst, wo diese Oefen stehen (Perticaja bei Rimino), ganz verschont geblieben sey.

Ueber wirkliche Knochenbildung bei kieselschaaligen Gallionellen, welche ungleiche Kettenglieder veranlaßt, theilte Hr. Professor Ehrenberg der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin seine Beobachtungen mit und zeigte lebende Exemplare vor.

Necrolog: — Hr. Jullien-Desjardins, Stifter der Société d'histoire naturelle auf der Insel Maurice, dem man viele Beobachtungen verdankt, ist, 40 Jahre alt, gestorben.

Heilkunde.

Ueber Abscesse zwischen Schlund und Halswirbelsäule bei Kindern und Erwachsenen.

Von Dr. Chr. Flemming.

Es kommen Fälle von Verschließung der Speiseröhre vor, in welchen die Diagnose äußerst schwierig ist; dahin gehören namentlich die Entzündungen und Abscesse hinter dem pharynx.

Von einer Familie von fünf Knaben zwischen 7 und 1½ Jahren erkrankten drei ohne nachweisbare Ursache auf folgende Weise. Das jüngste Kind erwachte zwei Stunden, nachdem es in's Bett gebracht war, mit Erbrechen, brachte die Nacht ruhig hin, schien am andern Morgen etwas müde, schlief, wie gewöhnlich, am Mittage und wurde um 2 Uhr in Convulsionen gefunden. Die sogleich angewendeten Mittel blieben erfolglos; ich fand es 2 Stunden vor dem Tode comatös, fast pulslos, auf der linken Seite gelähmt, auf der rechten in leichten Convulsionen. Der Tod erfolgte 22 Stunden nach Eintritt der Convulsionen, 39 nach dem ersten Erbrechen. Bei der Section fand sich das Gehirn blutreich, übrigens keine Spur von krankhafter Veränderung.

Drei Tage später wurde der 6jährige Knabe, ein zartes Kind, befallen, welcher, als Reconvalescent von einem remittirenden Fieber, noch sehr abgemagert war. Er erbrach sich mehrmals, klagte über heftigen Kopfschmerz und einige Fiebersymptome, wurde aber nach wenigen Tagen durch mild ausleerende Mittel hergestellt.

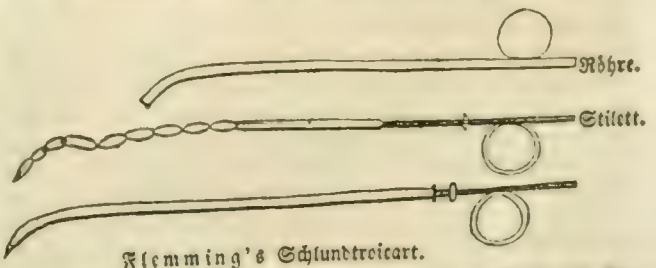
Tags darauf erkrankte auch der vierte, bis dahin scheinbar gesunde, 3½ Jahr alte Knabe mit denselben Symptomen. Die ersten Erscheinungen waren mild, nahmen aber nach etwa 36 Stunden eine große Heftigkeit an, wobei, unter den Erscheinungen eines heftigen Entzündungsfiebers mit Hirnaffection, durch die sehr energische Behandlung doch am vierten Tage die Reconvalescenz gesichert schien. Eine von Tag zu Tag auffallendere feste Stellung des Kopfes und Steifigkeit des Halses zog nun die Aufmerksamkeit auf sich. Der Kopf war nach Hinten gezogen, die Muskeln wurden immer steifer, und die Bewegungen des Kopfes schmerzhaft und sehr beschränkt. Der Knabe klagte über Schmerz im Halse und Schlingbeschwerden, welche zeitweise mit heftigen krampfhaften Anstrengungen verbunden waren. Husten war nicht zugegen; die Stimme blieb frei. Das Articuliren der Worte wurde aber merkwürdig verändert, indem die Worte gewissermaßen mit Schmerz herausgedrängt wurden und oft ganz unverständlich blieben. Durch öftere sorgfältige Untersuchung des Rachens und des Halses war durchaus keine locale Ursache zu entdecken; die Symptome aber machten unter zunehmenden Allgemeinleiden beträchtliche Fortschritte. Die Behandlung bezweckte hauptsächlich die Resorption ergossener Flüssigkeiten und bestand hauptsächlich in Quecksilber und Blasenpflaster am Hinterkopfe. Am zehnten Tage hatten die Symptome ihre Höhe erreicht; das abgemagerte, schwache Kind hatte keinen Appetit und trank nur gegen dringenden Durst, da das Schlukken schmerzlich und krampfhaft war; dabei vollkommne Somnolenz. Ich bemerkte nun, daß die Körperstellung den auffallendsten Einfluß auf die Symptome hatte. Der stupor bei'm Liegen verschwand fast ganz bei'm Sitzen. Auch die schwierige schnarchende oder röchelnde Respiration bei'm Liegen wurde ruhig bei'm Sitzen, wodurch auch der Puls von 40 fast normal wurde. Flüssigkeiten wurden, statt in den Magen zu gelangen, jetzt meistens durch die Nase und den Mund wiederum ausgestoßen. Alles dieß konnte durch mechanische Verstopfung des pharynx veranlaßt seyn; aber wiederholte Untersuchung wies dieß nicht nach. Diese wurde indeß namentlich dadurch erschwert, daß das Kind die Kiefer kaum so weit öffnen konnte, daß ich meinen kleinen Finger ein-

zubringen im Stande war. Indem ich diesen mit Gewalt einführte, fühlte ich indeß eine Geschwulst hinter der Basis der Zunge, welche ein Gefühl von Fluctuation gab. Genauere Ermittelung war unmöglich. Der weiche Gaumen und das Zäpfchen waren deutlich zu unterscheiden; aber wegen unvollkommener Oeffnung des Mundes war übrigens nichts zu erkennen, da selbst das Untersuchen durch das Gefühl wegen der heftigen Dyspnöe nothwendig bloß momentan seyn konnte.

Obgleich ich davon nie etwas gehört hatte, so machte der Fall mir doch den Eindruck, daß ein Abscess hinter dem pharynx vorhanden seyn möge, welcher mechanisch die erwähnten Krankheitserscheinungen hervorbringe. Die Doctoren Crampton und Cusack stimmten, nach einer sorgfältigen Untersuchung, mit mir überein, und es wurde mit einer Explorationsnadel die Punction der Geschwulst beschlossen. Sogleich spritzte eine reichliche Quantität gutartigen Eiters hervor, und in demselben Augenblicke war auch das Aussehen des Falles verändert, die Somnolenz beseitigt, das Schlukken erleichtert. Den Tag über erhielt das Kind Nahrung und kleine Dosen von Chinin; Abends war der schnarchende Athem und überhaupt das frühere Aussehen des Falles wieder eingetreten, jedoch konnte der Mund wieder weiter geoffnet werden. Ich öffnete den wieder verschlossenen und gefüllten Abscess mit augenblicklicher Erleichterung aller Symptome. Ich ließ nun den Rumpf des Kindes so hoch, als möglich, legen, mit tiefliegendem Kopfe: die Nacht war ruhig; es floß viel Eiter aus dem Munde. Tags darauf spielte der Knabe mit seinen Geschwistern, und er wurde von da an vollkommen gesund.

Der nächste Fall, den ich mittheilen will, ist der eines Knaben von 7 Monaten, welcher beweis't, daß diese Krankheitsform schon in der ersten Periode der Kindheit vorkömmt.

Im April 1838 wurde ich zu einem Kinde gerufen, dessen Vater mir sagte, daß es an Hirnwassersucht leide, woran mehrere Kinder aus seiner nächsten Verwandtschaft unter gleichen Symptomen gestorben seyen. Ich fand Symptome von gastroenteritis mit Verdacht auf Cerebralcomplication. Außerdem waren einige Drüsen am Halse geschwollen, wie es schien, in Folge von wunden Stellen hinter dem Ohre. Mund und pharynx waren frei; die untern Schneidezähne waren eben durchgebrochen. Die Behandlung richtete ich hauptsächlich gegen die Abdominalstörungen und das Drüsenleiden, worauf sich der Zustand so besserte, daß ich am Freitage meinen Besuch aussetzte. Am Sonnabende wurde in Eile nach mir geschickt, und ich fand alle Symptome wieder auf gleicher Höhe, wie früher: unaufhörliche Unruhe, immer wiederkehrendes Erbrechen, Röthung des Gesichts, lautes, beschwerliches Athmen und fortwährendes Auffahren aus dem Schlafe, in den das Kind nur im Arme der Wärterin verfiel. Jeder Versuch, das Kind in die Wiege zu legen, vermehrte die Symptome. Zugleich bemerkte ich, daß der Kopf des Kindes zurückgezogen war und daß das Kinn ungewöhnlich hervorragte; bei jedem Versuche, den Mund zu öffnen, schrie das Kind; am Halse, besonders unter den schon erwähnten Drüsen, zeigte sich die größte Empfindlichkeit; die Geschwulst hatte zugenommen; die Haut war aber normal gefärbt. Die leichteste Bewegung des Kopfes schien schmerzhaft. Die Symptome schienen mir von Entzündung der Drüsen abzuhängen, und ich wendete Blutegel, Umschläge und milde Mercurialabführmittel dagegen an. Tags darauf, nach einer übeln Nacht, zeigten sich bloß die entzündeten Drüsen etwas besser, die übrigen Symptome unverändert. Es hatte sich ein gurgelndes Geräusch im Rachen (von dem hier angesammelten Schleime) hinzugesellt; das Schlucken ist sehr schwierig und führt jedesmal heftige Anfälle von Dyspnöe herbei, welche auch eintreten, wenn man das Kind in die Wiege oder an die Brust legt. Ich fürchtete einen Anfall von Convulsionen, glaubte einige Aehnlichkeit mit dem vorigen Falle zu erkennen, führte meinen Finger in den Rachen ein, fühlte hier eine volle Geschwulst und machte einen Druck auf dieselbe, durch welchen, da gleichzeitig eine convulsivische Bewegung des Kindes hinzukam, eine plötzliche Entleerung von Eiter durch die Nase herbeigeführt wurde. Eine Stunde später wurde mit Sir Henry Marsh und Hrn. Cusack eine Consultaton gehalten. Das Athmen, hauptsächlich durch die Nase, war ruhiger; eine kleine Quantität Flüssigkeit konnte jedoch mit Schwierigkeit geschluckt werden; das Aussehen war auffallend; aus der Nase floß dicker Eiter; jeder Versuch, das Kind zu legen, veranlaßte heftige Dyspnöe; die hintere Wand des Rachens war, mit aller Mühe, nicht zu sehen, indem der Raum hinter der Zunge mit dickem, eiterigem Schaume gefüllt war. Ich fühlte deutlich eine Geschwulst, war aber nicht im Stande, sie mit der Explorationsnadel zu öffnen. Es mußte daher der weitere Verlauf abgewartet werden, während die Kräfte des Kindes durch ernährende Klystire erhalten wurden. Zu gleicher Zeit hielt ich den Apparat zur Tracheotomie bereit, wenn dieser etwa nöthig werden sollte. Auf diese Weise wurde der Zustand unverändert erhalten; die Kräfte hoben sich, wiewohl die Verengerung der Speiseröhre noch auffallender war. Tags darauf hörte der Eiterausfluß aus der Nase auf; die Dyspnöe und Erstickungsnoth nahm zu; die Geschwulst wurde immer fester und zeigte keine Fluctuation. und da die Geschwulst tiefer als die Zunge lag, so wurde es nöthig, ein besonderes Instrument zur Eröffnung der Geschwulst vorzubereiten. Zu diesem Ende wurde von Hrn. Cusack und mir beistehend abgebildeter Schlundtroicart zusammengesetzt, dessen Röhre etwa 4 Zoll lang war.



Flemming's Schlundtroicart.

Hr. Cusack fixirte Tags darauf den Kopf des Kindes; ich führte mit dem Zeigefinger der linken Hand die

Troicartröhre in dem pharynx herab zur Geschwulst, stieß das Stilett vor und sah sogleich eine Quantität gutartigen Eiters hervorstürzen. Die Besserung war augenblicklich und bleibend. Der Knabe ist nun vollkommen gesund.

Aehnliche Fälle bei Erwachsenen sind mir nicht vorgekommen, obwohl ich Abscesse in den Mandeln, dem weichen Gaumen und hinter den Mandeln (nach Petit) operirt habe; dagegen finden sich Fälle von Abscessbildung zwischen dem pharynx und der Wirbelsäule bei den chirurgischen Schriftstellern aufgezeichnet. Sir Astley Cooper spricht (in seinen Vorlesungen über Abscesse) davon, und in dem Dictionnaire de méd. et chir. pratique findet sich unter dem Artikel „Pharyngotomie" ein anderer Fall. Bemerkenswerth ist, daß auch in diesen Fällen der Abscess bereits gebildet war, bevor nur ein Verdacht, daß sich ein solcher entwickele, gefaßt werden konnte.

Nach dem Berichte über diese Fälle, welchen ich mit Genauigkeit abgestattet habe, ist eine in's Einzelne gehende Beschreibung nicht weiter nöthig; die Krankheit ist entzündlicher Natur und acut oder chronisch, circumscript oder diffus, wie sich nach folgenden Bemerkungen aus den Elements of the practice of medicine von Dr. Bright und Addison ergiebt: „Acute idiopathische pharyngitis, auf den pharynx beschränkt, kommt höchst selten vor; wir haben nur zwei Fälle gesehen bei einer Frau in den dreißiger und bei einem Manne in den vierziger Jahren. Die Frau wurde nach einer Erkältung von Halsschmerzen, großen Schleimbeschwerden und bald darauf folgendem Fieber befallen; die Zufälle nahmen rasch zu, bis zuletzt nicht mehr die geringste Quantität Speise oder Getränk genommen werden konnte; die Stimme war deutlich, aber die Articulation der Worte unvollkommen, als wenn es der Kranken unmöglich oder unangenehm sey, die Kehlkopfsmuskeln (?) zu bewegen. Bei einer genauen Untersuchung war kaum die leiseste Spur von Entzündung im Schlunde zu entdecken; die epiglottis war nicht zu unterscheiden; drückte man jedoch auf eine Stelle äußerlich auf der rechten Seite hinter dem Schildknorpel, so klagte die Kranke über lebhaften Schmerz. Aderlaß, Blutegel an den Hals, warme Umschläge und Einathmen von warmen Wasserdämpfen machten, daß die Kranke nach wenigen Tagen wieder schlucken konnte; eine hinzukommende pleuritis aber führte bei ihrer schlechten Constitution den Tod der Kranken herbei. Bei Untersuchung der Theile nach dem Tode sah man unzweideutige Zeichen acuter Entzündung am untern Theile des pharynx, der epiglottis und der hintern Fläche der cartilagines arytenoideae mit eiteriger Infiltration des submucösen Zellgewebes, welche bei längerer Dauer der Krankheit gewiß in einen Abscess übergegangen wäre, der nach seiner Lage wahrscheinlich Erstickung bewirkt haben würde. Die Symptome des zweiten Falles waren ganz ähnlich; jedoch fehlte der Schmerz bei einem Drucke von Außen."

Ich bin geneigt, anzunehmen, daß die Krankheit, außer seltenen traumatischen Fällen (s. Cooper's Vorles.), immer symptomatisch ist und von einer constitutionellen Krankheit abhängt, entweder von einem Fieber oder von einer Dyscrasie.

Der Sitz des Abscesses ist unzweifelhaft zwischen dem pharynx und der vordern Fläche der Muskeln der Halswirbelsäule. Aus den anatomischen Verhältnissen erklären sich die Symptome; die große Spannung und unnachgiebige Härte der Geschwulst wird veranlaßt durch die starke, obwohl fast durchsichtige Haut, auf welcher der obere constrictor faucium ausgebreitet ist, und die Unbeweglichkeit der Kiefer erklärt sich durch die Anheftung eines Theiles desselben Muskels an der Seite. Die Leichtigkeit, womit in einzelnen Fällen der Mund geöffnet wird, während in andern die Oeffnung ganz unmöglich ist, läßt sich entweder aus verschiedener Quantität des angesammelten Eiters oder vielleicht aus der Bildung des Unterkiefers bei'm Kinde erklären, da gerade bei den jüngsten Kindern die Beweglichkeit nicht vorhanden war. Die Gehirnsymptome, so wie die Respirationsbeschwerden, lassen sich leicht auf einen mechanischen Druck auf Nerven und Gefäße und auf das Vorhandenseyn eines unreinen Blutes im Nervencentrum zurückführen, während die eigenthümliche Haltung des Kopfes, die Unmöglichkeit, denselben zu erheben, das Eintreten fast apoplectischer Zufälle bei'm Liegen wohl von dem verschiedenen Drucke des Abscesses auf die glottis abgeleitet werden kann.

Bei Kindern ist die Einwirkung auf das Gehirn von hauptsächlicher Wichtigkeit. Man kömmt im Allgemeinen darin überein, daß Kinder Hirnaffectionen besonders unterworfen sind; daß solche durch die verschiedensten Ursachen, besonders aber durch Störungen im Capillarsysteme, herbeigeführt werden. Merkwürdig ist nun, daß gerade in den schlimmsten Fällen Affectionen des Halses damit verbunden sind; sollten diese nicht eine der Ursachen der Hirnaffectionen seyn? Diese Betrachtungen haben mich zu einer Ansicht geführt, welche ich aus anatomischen und practischen Schlüssen ableite; nämlich, daß eine genauere Untersuchung der Ursachen und Symptome bei dieser Affection, namentlich in ihrer acuten Form, wohl geeignet wäre, die traurigen Folgen jener Krankheiten zu beschränken, insofern es bekannt ist, daß die Halslymphdrüsen bei diesen Krankheiten immer mitleiden, und daß auch in dem Gewebe zwischen pharynx und Wirbelsäule solche Drüsen vorkommen, wie sie auch Cloquet abgebildet hat. Die von mir beschriebene Affection ist nicht selten eine acute Entzündung einer dieser Drüsen, besonders in der Kindheit. Diese Ansicht hat sich mir durch die mitgetheilten Fälle bestätigt. Diese Drüsen sind zwar nicht constant, kommen jedoch, wie ich mich überzeugt habe, häufig vor, und ich glaube, daß die scrophulösen Affectionen des Schlundes, welche nicht selten tiefe Ulcerationen zur Begleitung haben, oft nichts Anderes sind, als chronische Vereiterung dieser Drüsen.

Um das Bisherige zusammenzufassen, führe ich an, daß ich das acute Leiden des Schlundes bei Kindern häufig als eine Entzündung der Lymphdrüsen hinter dem Schlunde betrachte, welche rasch in Eiterung übergeht und besonders während des Zahnens, bei Hautkrankheiten und bei Leiden der Darmschleimhaut zu befürchten ist. Als pathognomonische Zeichen betrachte ich ein Fieber, welches in seinem Character der Constitution des Kindes entspricht, und folgende locale Symptome: Allgemeines Unbehagen und

Störungen des Cerebral-, Circulations- und Respirationssystems, welche mit verhältnißmäßig gesundem Zustande dieser Systeme, je nach verschiedener Körperstellung des Subjectes, abwechseln; feste zurückgezogene Stellung des Kopfes mit Steifigkeit der Nackenmuskeln und mehr oder minder feste Schließung der Kiefer; schmerzhaftes Schlingen; Unmöglichkeit, feste Speisen hinunterzuschlucken, während Flüssigkeiten convulsivisch durch Nase und Mund wieder hervorgetrieben werden; öftere Schlingbewegungen, ohne daß etwas im Munde wäre, und bei Untersuchung des Schlundes eine feste hervorragende Geschwulst unterhalb der Basis der Zunge und wenn sie doch sichtbar wird, glatt, abgerundet und sehr gefäßreich, meistens in der Mitte erscheinend. Dabei findet sich Eiterungsfieber.

Diese Symptome scheinen mir so sicher beweisend für das Vorhandenseyn eines Abscesses hinter dem pharynx, daß ich keinen Moment mit der Eröffnung zögern würde. In solchen Fällen ist eine operative Hülfe durchaus nöthig. Bei der Eröffnung muß große Sorgfalt angewendet und für einen Gehülfen gesorgt werden, welcher den Kopf festhält und ihn im Moment der Eröffnung sogleich vorwärts bewegt. Zur Eröffnung empfehle ich das eben beschriebene Instrument, den Schlundtroicart.

Einmal habe ich in einem solchen Falle den Abscess, welcher ziemlich hoch saß, spontan aufbrechen und sich hauptsächlich durch die Nase entleeren sehen. Dieß geschah bei einem 4 Wochen alten Knaben, welcher ein Erysipelas der Gesichts- und Kopffläche mit Convulsionen bekam. Außer sehr schwächlicher Constitution waren auch noch viele andere Symptome sehr ungünstig, und als eben der Tod bevorzustehen schien, trat plötzlich eine reichliche Eiterausleerung durch die Nase ein, wodurch sogleich das Aussehen des Falles sich änderte und das Kind sich erholte.

Auch chronische Abscesse werden in der frühern Lebenszeit an derselben Stelle einzeln oder mehrfach gefunden. Wegen der geringen Störung, die sie Anfangs veranlassen, erlangen sie bisweilen einen beträchtlichen Umfang, bevor sie bemerkt werden. Sie kommen bei scrophulösen Kindern vor, und entsprechen ohne Zweifel den so häufig vorkommenden scrophulösen Halsdrüsengeschwülsten. Die Symptome sind milder, als bei der acuten Form und zeichnen sich besonders durch den Einfluß aus, welchen die Veränderung der Lage auf die Respiration ausübt. Fieber fehlt und am Tage befindet sich das Kind wohl; es spielt mit andern und klagt nicht über den Hals, selbst wenn man, wegen des rauhen Tones des Athmens im Schlafe, nach dem Halse fragt. Man hat Zeit, den Fall vollständig zu untersuchen; man findet dabei chronische Anschwellung der Mandeln. Nicht selten sind diese Abscesse Folge des Scharlachs, der Pocken und der Masern und können dann auch mit eiterigen Ohrflüssen verbunden seyn; bisweilen erfordern sie operative Hülfe, sonst Behandlung nach allgemeinen Grundsätzen.

Es ergiebt sich aus dem Bisherigen, daß man noch auf eine bisher nicht beachtete Ursache von Obstructionen im Halse der Kinder Rücksicht nehmen muß; — daß characteristische Symptome davon vorhanden sind, wiewohl sie leicht

mißdeutet werden, wenn man sie nicht genau untersucht; — und daß diese Verengerungen durch eine einfache Operation sicher bewerkstelligt werden können.

Bei Erwachsenen habe ich die Krankheit nicht gesehen; doch ist es höchst wahrscheinlich, daß sie der Krankheitsform bei den Kindern in Hinsicht der Symptome und des Verlaufes sehr ähnlich seyn werde. Wahrscheinlich sind manche Fälle von tödtlicher tonsillitis hierher zu rechnen. Chronische Abscesse an dieser Stelle sind auch bei Erwachsenen wohl immer scrophulöser Natur; doch scheint hier die Diagnose schwieriger, da, z. B., Allan Burns einen Fall anführt, wobei ein Polyp für einen Schlundabsceß gehalten wurde, und ebensowohl die umgekehrte Verwechselung vorkommen könnte. (Dublin Journ., March 1840.)

Operation des künstlichen Afters im Jahre 1776

Es ist in frühern Schriften mehrfach davon die Rede, daß das von Littre vorgeschlagene Verfahren bei atresia ani von Hrn. Duret in Lyon und Hrn. Pillore in Rouen zuerst ausgeführt worden sey. Der Fall von Duret findet sich in der Mémoires de la société de médecine de Paris; der Fall des Hrn. Pillore ist jedoch jetzt erst von dessen Sohn unter den Papieren seines Vaters aufgefunden worden; es ist folgender: Herr Morel, Weinhändler und Postmeister zu Vert-Galant, wurde im Jahre 1776 von Beschwerden bei'm Stuhlgange befallen; er empfand leichte Schmerzen im After; diese nahmen zu, ohne unerträglich zu werden; da die Beschwerden bei'm Stuhlgange aber zunahmen, so wurde er unruhig darüber und kam deßwegen nach Rouen. Er wendete sich an Herrn De la Roche, einen geschickten Arzt, welcher milde Abführmittel verordnete, welche durch Erweichung der Excremente den Zustand einige Zeit erleichterten; da indeß die Schwierigkeit der Ausleerung immer zunahm, so erhielt er lebendiges Quecksilber, um dadurch das Hinderniß zu überwinden. Der Kranke nahm 2 Pfd. zu sich; man erwartete täglich den Abgang desselben, aber es blieb zurück; der Unterleib wurde täglich mehr aufgetrieben, jedoch ohne schmerzhaft zu seyn. Zu diesem Zustande, und einen Monat nachdem der Kranke das Quecksilber zu sich genommen hatte, wurde ich zu Rathe gezogen.

Ich untersuchte erst das rectum und fand hier im obern Theil desselben einen harten scirrhösen Wulst, welcher den Canal vollkommen verschloß und durch welchen die Einführung von Sonden und Röhren mehrere Tage vergeblich versucht wurden. Da in diesem Zustande der Kranke seit mehr als einem Monate keine Ausleerung mehr gehabt hatte, und der Unterleib sich immer mehr vergrößerte, so schlug ich vor, einen künstlichen After anzulegen. Der Kranke willigte ein, und da bei einer Consultation mit fünf andern Aerzten keiner von diesen dazu seine Einstimmung geben wollte, so fragte der Kranke selbst, ob sie ihm ein anderes Rettungsmittel angeben könnten und bestimmte auf ihre verneinende Antwort, daß zur Operation geschritten werden müsse.

Es wurde die Eröffnung des Blinddarms beschlossen, da dieser ein Reservoir bildet und zu hoffen war, daß nicht ein fortwährender Abfluß der Excremente stattfinden werde, welche nur abgehen sollten, wenn das mit einer Pelotte versehene Bruchband abgenommen würde.

Die Operation begann mit einem Queerschnitte durch die Haut, ein wenig oberhalb der Leistenfalte; schräg von Unten nach Oben durch das Zellgewebe dringend, gelangte ich zur Aponeurose des äußern schrägen Bauchmuskels und trennte auch diesen in dem Verhältnisse, daß von dem Reservoir bis zu der äußern Mündung ein Canal von einem Zoll Länge gebildet wurde. Ebenso wurden die übrigen Muskeln und das Peritonäum getrennt. Nun fand ich den Grund des Blinddarms leicht, zog ihn hervor, fixirte ihn mit einem Gehülfen, öffnete ihn der Queere nach und heftete ihn mit einer Sutur an jede Wundlippe an. Die Fäden wurden über Compressen gebunden, um das Zusammenrunzeln der Wundlippen zu verhindern; die Excremente gingen reichlich ab.

Es wurde nur ein leicht deckender, aber nicht comprimirender Verband angelegt, um den Abfluß der Excremente nicht zu hemmen, welcher auch, in der That, mehrere Tage reichlich fortdauerte. Der Unterleib nahm an Umfang ab; da aber das Queckſilber nicht abging, so mußte der Kranke auf unſern Rath alle möglichen Stellungen annehmen, um das Metall leichter zum Weitergehen zu bestimmen. Es zeigte sich indeß keine Spur. Seit der Operation waren bereits 15 Tage verflossen, der Darm war mit den Wundlippen verwachsen, die Suturen waren entfernt, Alles schien im besten Zustande, als der Kranke an verschiedenen Stellen des Unterleibes undeutliche Schmerzen empfand; wir leiteten dieselben von Blähungen ab, aber der Kranke war der Ansicht, daß sie durch das Queckſilber verursacht würden.

Am 20sten Tage wurde der bis dahin sehr platte Unterleib aufgetrieben und sehr schmerzhaft; es wurden erweichende Fomentationen und durch den künſtlichen After Einspritzungen gemacht, sodann zwei Aderlässe ꝛc.; aber trotz aller Mittel, ging es immer übler, und der Kranke starb am 28sten Tage nach der Operation.

Bei der Section fand sich der Blinddarm und das colon bis zur Flexur in normalem Zustande; der Blinddarm war mit den Wundlippen verwachsen, mit Ausnahme eines Winkels, wo sich eine Eitersenkung in das Zellgewebe gebildet hatte, die aber mit den innern Theilen nicht in Verbindung stand. Der Dickdarm wurde seiner ganzen Länge nach geöffnet, enthielt aber nur zähen Schleim; der scirrhöse Wulst, welcher die primäre Krankheit bildete, hatte 8 — 9 Zoll Länge und nahm das Ende des colon und den Anfang des rectum ein, und zwar so, daß die Darmhöhle vollkommen geschlossen war; nach Oben fand sich in diesem Wulste ein Geschwür, welches übelriechenden Eiter lieferte, und das Zellgewebe hinter dem peritonaeum, in der Gegend der Nieren und des Ansatzes des mesenterium, war in Eiterung begriffen, jedoch ohne Eiteransammlung; die Peritonäalfläche war entzündet und mit den benachbarten Darmschlingen verwachsen.

Das Queckſilber, welches der Kranke genommen hatte, fand sich in einer der letzten Windungen des jejunum, welches durch das Gewicht des Metalles in das Becken hinter die Blase herabgezogen war und eine Tasche bildete, die hie und da mit gangränösen Flecken besetzt war und sämmtliches Metall ohne Verlust enthielt.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Operation ohne das Queckſilber einen glücklichen Ausgang gehabt hätte, während man die seit dem 20sten Tage vorhandenen Symptome, so wie die Ergebnisse der Leichenöffnung, sehr wohl von der Wirkung des Queckſilbers ableiten kann. (Gaz. des Hôp. No. 6.)

Miscellen.

Auswurf rother Haare aus den Lungen hat sich in diesem Jahre, nach der Med. Centralzeitung Nro. 13, in dem Julius-Spitale zu Würzburg nicht nur während des Lebens der 28 Jahr alten Kranken gezeigt, indem diese seit ihrem 14ten Jahre von Zeit zu Zeit Büschel schön gekräuselter rother Haare auswarf. (Nach der Auscultation war in der linken Lunge ein fremdartiges Product zu vermuthen). Bei der Section fanden sich auch in derselben mehrere Knoten von verschiedener Gestalt, wovon zwei größer waren, als ein Hühnerei. Diese Aftergebilde waren mit einer Haarmasse durchwachsen, wovon durch leichtes Ausziehen einzelne Haare entfernt werden konnten. Im Innern der Substanz fand sich eine Höhle, welche eine eiweißartige flüssige Masse enthielt und in deren Hautbekleidung ebenfalls Haare saßen.

Als Gegengift bei Arsenikvergiftung empfiehlt Duflos den liquor ferri oxydati acetici mehr, als das Eisenoxydhydrat, welches letztere bloß bei freier arseniger oder Arsensäure wirkt, dagegen unwirksam bleibt in allen den nicht selten vorkommenden Vergiftungen mit arsenigsaurem Kali (Fowler's Solution) oder arsensaurem Kali. Bleibt in einem Vergiftungsfalle die Art des arsenikalischen Giftes ungewiß, so soll man liqu. ferri oxydati acetici anwenden (bereitet aus Eisenoxydhydrat mit drei Theilen Essigsäure von 1,05 und so viel Wasser, daß das ganze sechzehn Theile giebt). Das Mittel wirkt um so schneller, jemehr es mit Wasser verdünnt ist; von der Essigsäure ist daher keine schädliche Nebenwirkung zu befurchten. (*Buchner's* Repert. 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Genera et index methodicus europaeorum lepidopterorum. Auctore J. H. *Boisduval*. Paris 1840. 8.

Nouveau traité des sciences géologiques. Par L. F. *Jehan*. Paris 1840. 12.

Des enveloppes du foetus et des eaux de l'amnios etc. Par H. *Blatin*. Paris 1840.

Traité clinique du rhumatisme articulaire et de la loi de coïncidence des inflammations du coeur avec cette maladie. Par J. *Bouillaud*. Paris 1840. 8.

Répertoire complet de thérapeutique pratique. Par *Maire*. Paris 1840. 4.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 297. (Nr. 11. des XIV. Bandes.) **Mai 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber Monstrositäten.

Von John North, Esq., Docent der Geburtshülfe, so wie Frauen- und Kindertrankheiten an der medicinischen Schule des Middlesexer Hospitals.

Ich gebe hier eine kurze Uebersicht der neuesten Untersuchungen der Deutschen und Französischen Anatomen und Physiologen, insbesondere Meckel's, Sömmering's, Breschet's, Serres's und hauptsächlich Geoffroy St. Hilaire's. Die Forschungen dieser Schriftsteller haben eine bedeutende Lücke in der Heilkunde ausgefüllt. Vor ihnen betrachtete nicht nur der große Haufe, sondern selbst der Naturforscher jede monströse Bildung als eine launische Abweichung der Natur von ihren sonst geltenden Gesetzen, und diese Ansicht blieb die herrschende bis zum Anfange des 18ten Jahrhunderts, wo besser begründete und philosophischere Ansichten Platz zu greifen anfingen, die nach und nach bis auf den gegenwärtigen Standpunct ihrer Entwickelung geführt wurden. Ein Hauptwerk in dieser Beziehung ist Geoffroy St. Hilaire's Histoire générale et particulière des anomalies de l'organisation chez l'homme et chez les animaux.

Die Monstrositäten haben von jeher von Seiten der Naturforscher vielfältige Beachtung gefunden. Vor Alters schrieb man jedes regelwidrige Naturproduct dem Einflusse von Dämonen oder dem Zorne der Götter zu, weßhalb, nach Griechischen und Römischen Gesetzen, jede Monstrosität alsbald vom Leben zum Tode gebracht ward. Dergleichen Ansichten konnten natürlich nur vor einem Zeitalter bestehen, wo Aberglaube und Leichtgläubigkeit an der Tagesordnung waren.

Jeder Fall von Monstrosität, in der eigentlichen Bedeutung des Worts, ist angeboren. Die sämmtlichen Metamorphosen und großen physiologischen Erscheinungen, welche bei der Bildung und ersten Entwickelung der verschiedenen Organe vorkommen, gehören, in der That, den ersten Perioden des Lebens innerhalb der Gebärmutter an. Während der letzten Perioden der Schwangerschaft ist die Leibesfrucht nur sehr geringen Veränderungen unterworfen und erleidet nur sehr wenige Abweichungen vom specifischen Typus. Dieß muß stets berücksichtigt werden, indem sonst viele meiner spätern Bemerkungen nicht richtig gewürdigt werden können.

Da mir daran liegt, die große Menge von Materialien zu einem recht gedrängten Ganzen zu verarbeiten, so werde ich einen Theil unseres Gegenstandes über den oft sehr weitläuftig geschrieben und geredet worden, nämlich die Classification der monstra, ganz mit Stillschweigen übergehen. Jahrhunderte lang hat man Tausende und aber Tausende von Fällen zusammengetragen; allein, um deren Entstehung zu begreifen, war durchaus nöthig, daß man vorher von der ursprünglichen Entwickelung der verschiedenen Organe des menschlichen Körpers sich Kenntniß verschaffte, und die Anatomie nach der neuern philosophischen Methode studirte, vermöge deren wir in den Besitz der interessanten Aufschlüsse gelangt sind, die wir über die fragliche Materie besitzen. Die Aufstellung der Theorie, daß die organische Entwickelung häufig verzögert werde oder zum Stillstande gelange, führte zu gediegenen Ansichten über die wahre Beschaffenheit der Mißbildungen, während man, wie bereits erwähnt, diese Erscheinungen früher als rein zufällige Abweichungen vom gewohnten Pfade der Natur angesehen hatte. Bei Untersuchung der ursprünglichen Entwickelung des Organismus finden wir jedoch, daß die meisten monstra Geschöpfe sind, deren Wachsthum aufgehalten worden ist, und bei denen die Organe (manche Organe?), die der Embryo besaß, bis zur Geburt in derselben Art fortbestanden.

Diese Hemmung der Entwickelung ist in Betreff derjenigen monstra, bei welchen Organe fehlen (monstra per defectum), höchst instructiv. Eine andere Reihe von Erscheinungen beruht auf überschüssiger Entwickelung, da denn die Organe, entweder der Größe oder der Zahl nach, den normalen Zustand übertreffen (monstra per excessum); endlich giebt es Monstrositäten, wo weder ein Theil fehlt, noch überzählig vorhanden ist, sondern wo der ursprüngliche Proceß bloß eine falsche Richtung eingeschlagen hat, so daß die Stellung und Lage dieses oder jenes Organes sich abnorm zeigt.

Die Gesetze, nach welchen diese Anomalieen entstehen, müssen von den allgemeinen Gesetzen oder Grundsätzen der Organisation abgeleitet werden, und das erste und wichtigste dieser Gesetze ist das der Einheit der organischen Bildung. Die Organe der Thiere werden stets genau aus denselben Materialien gebildet, und sind immer wesentlich einerlei und nach unwandelbaren Regeln combinirt. Vermöge dieses Gesetzes der Einheit des Typus bei der Bildung der Thiere, welches Meckel, Serres und besonders Geoffroy St. Hilaire nachgewiesen haben, sind wir in den Stand gesetzt, die Aehnlichkeit zu erklären, welche die regelwidrigen Bildungen bei einer Thierfamilie mit den regelmäßigen einer andern so häufig darbieten. Nichts ist gewöhnlicher, als daß die anomale Structur monströser Bildungen, z. B., beim Menschen, genau und bestimmt eine in Betreff andrer Geschöpfe normale Structur darstellt. Diesem Gesetze zufolge, sollte jedes Thier, bei welchem die Entwickelung in's Stocken gerathen ist, an diesem oder jenem seiner Organe die Beschaffenheit offenbaren, welche man bei irgend einer tieferstehenden Thierclasse bemerkt: und dieß ist denn auch wirklich der Fall. Wenn ferner übermäßige Entwickelung vorhanden ist, so haben wir an dem Thiere, bei dem dieß der Fall, Aehnlichkeit mit irgend einer auf einer frühern Organisa-

tionsstufe stehenden Thierclasse zu erwarten. Dieser Fall kommt allerdings zuweilen, jedoch nicht so häufig vor, als Beispiele, wo, in Folge irgend einer Mangelhaftigkeit in der Entwickelung, menschliche Wesen Aehnlichkeit mit niedrigern Thieren haben. Ich werde später viele Beispiele zur Erläuterung dieses Gesetzes anführen; einiger derselben kann aber passenderweise schon jetzt Erwähnung geschehen.

Viele der monströsen Bildungen, welche in Folge der gehemmten Entwickelung bei'm Menschen entstehen, haben mit diesem oder jenem Säugethiere auffallende Aehnlichkeit, so, z. B., das Stehenbleiben des Schwanzes, welches in Betreff der mammalia characteristisch ist. In den frühesten Stadien des Embryonenstandes besitzt das Kuckuksbein bei'm Menschen eine normale Verlängerung, welche nichts mehr und nicht weniger, als ein Schwanz ist, aber, in der Regel bei fortschreitender Entwickelung verschwindet. (Der Docent zeigte hier ein Exemplar vor, bei welchem der Schwanz sehr deutlich zu bemerken war.) Wenn jedoch in einer frühen Periode der Schwangerschaft irgend ein Umstand eintritt, welcher die Entwickelung des Embryo's in's Stocken bringt oder verzögert, so kann der Fall vorkommen, daß der Schwanz fortbesteht. — In Folge monströser Bildung finden wir ferner bei'm Menschen gar nicht selten eine Kloake, aus welcher sowohl der Harn, als die festen Excremente entweichen, welche Structur bei vielen niedriger organisirten Geschöpfen die normale ist. — Die monströse Spaltung der Lippen, in Folge aufgehaltener Entwickelung, ist ebenfalls bei'm Menschen etwas sehr Gewöhnliches. Die Lippen entwickeln sich gemeiniglich von den Mundwinkeln nach der Medianlinie zu und verwachsen auf der letztern; allein wenn sie in ihrer Ausbildung gehemmt werden und die Medianlinie nicht erreichen, so bleibt eine Lücke. Es können eine solche oder auch zwei von größerer oder geringerer Weite vorhanden seyn und eine sogenannte Hasenscharte bilden; immer ist der Grund aber in aufgehaltener Entwickelung zu suchen, und die Monstrosität repräsentirt die normale Structur vieler niedriger organisirten Thiere. Der uterus kann ferner bei'm Menschen doppelt vorhanden seyn, was aber wiederum die normale Structur vieler weniger hoch organisirten Geschöpfe ist. Auch trifft man bei'm Menschen häufig die Spaltung der Eichel der männlichen Ruthe oder die Spaltung der clitoris, so wie denn auch eine doppelte Mutterscheide eben nicht selten vorkommt. Auch diese Monstrositäten entspringen aus gehemmter Entwickelung und repräsentiren den normalen Zustand anderer Geschöpfe. Verschlossener oder nicht perforirter uterus ist ebenfalls nichts Ungewöhnliches; die Geschlechtsorgane fehlen zuweilen, und die Augen sind manchmal unvollkommen entwickelt.

Bei einer andern Gattung von monstra fehlen die Extremitäten theilweise, indem Hände und Füße allein vorhanden und unmittelbar in den Rumpf eingefügt zu seyn scheinen, so daß sie sich wie die Schwimmfüße der Seehunde und cetacea ausnehmen. Eine gewisse Madem. Biffin, die vor einigen Jahren in England für Geld gezeigt wurde, befand sich in diesem Falle. Bei ihr war der Körperfehler durch gehemmte Entwickelung entstanden; bei vielen Walen ist derselbe aber die natürliche Structur, so daß wir hier wieder nur einen Beleg zu dem erwähnten allgemeinen Naturgesetze haben. (Der Docent zeigte bei dieser Gelegenheit ein der Madem Biffin ähnliches Monstrum vor). Sie sehen, wie die Hände und Füße unmittelbar am Rumpfe sitzen. — Zuweilen bemerkt man am Gaumengewölbe eine Lücke, wie sie sich bei Fischen, in der Regel, findet. Häufig ist das Zwerchfell, wie bei den eierlegenden Thieren, unvollständig entwickelt. Wieder zeigt sich dann und wann eine monströse Verbindung zwischen den Höhlen des Herzens, wie sie bei den Reptilien regelmäßig vorkommt. Die Abwesenheit des Gehirns und Rückenmarks ist bei der Menschenspecies nichts Seltenes. Sehr häufig besteht das Cerebralsystem nur aus Ganglien und Nervenfäden, wie man es bei vielen Gliederthieren findet.

Die Fälle, wo, in Folge einer zu weit fortgeschrittenen Entwickelung, die niedrigern Thiere den höhern ähneln, sind weit seltener. Geoffroy St. Hilaire führt dergleichen bei den Fleischfressern an, wo überschüssige Entwickelung vorhanden und der Schwanz ganz verschwunden war, oder das Rückenmark in dem Wirbelcanale so weit hinaufreichte, als bei'm Menschen. Dieß ist in physiologischer Beziehung ungemein merkwürdig.

Die Thatsache, daß die normale Bildung niedriger organisirter Thiere bei'm Menschen als Monstrosität vorkommt, beweis't deutlich (und zwar ist dieser Beweis erst in der neuesten Zeit geführt worden), daß Monstrositäten nicht, wie man früher glaubte, in Folge eines launischen Einfalles der Natur entstehen, sondern daß ihnen ebenfalls constante und bestimmte Gesetze zu Grunde liegen, und daß sie sich regelmäßig und wissenschaftlich classificiren lassen, was auch durch Geoffroy St. Hilaire in einer äußerst genauen Weise geschehen ist.

Ein andres, zu den Monstrositäten in sehr naher Beziehung stehendes und für die Embryologie hochwichtiges Gesetz ist, daß in dem Eie keine schon ursprünglich gebildeten Organe vorhanden sind. Sämmtliche Organe entstehen, während des Wachsthums des Eies, jedes in einem gewissen Stadium. Anfangs ist jedes Organ ungemein winzig einfach, und dann durchläuft es nacheinander die verschiedenen Stufen seiner Entwickelung in Größe und Structur. Sind die verschiedenen Organe in ihren natürlichen und permanenten Zustand gelangt, so haben manche derselben eine größere Anzahl von Veränderungen durchlaufen, als andere, oder sich von ihrer ursprünglichen Form weiter entfernt, als andre. Bei manchen sind der Umbildungen nur wenige und unwichtige, bei andern zahlreiche und bedeutende. Dieß ist das normale, wenn gleich nicht unabänderliche, Gesetz der Entwickelung; denn ein Organ kann auch unter dem gewöhnlichen Grade der Entwickelung stehen bleiben oder ganz fehlschlagen; wogegen es ebenfalls über jenen Grad hinaus gelangen kann, so daß auf diese Weise die beiden Hauptclassen von Monstrositäten die eine durch zu geringe, die andere durch allzustarke Entwickelung entstehen.

Durch das Gesetz, daß die Organe in dem Keime nicht präexistiren, wird natürlich die vormalige Ansicht umgestoßen, daß die Monstrosität schon vor der Befruchtung im Eie, vermöge irgend einer ursprünglichen Mißbildung des Keimes, vorhanden sey. Diese Meinung ist gegenwärtig vollständig aufgegeben, und zwar nicht zu Gunsten irgend einer plausiblern Hypothese, sondern auf den Grund einer gewaltigen Menge von Thatsachen hin, welche sich nicht damit vereinbaren lassen. Allerdings hat Meckel dieselbe wieder in Aufnahme zu bringen gesucht; allein nur, um andere Schwierigkeiten zu umachen und gewisse Fälle von Monstrositäten erklären zu können rücksichtlich deren wir füglicher, bei dem jetzigen Stande unserer Kenntnisse, unsere gänzliche Unwissenheit einzugestehen haben. Dem Gesetze zufolge, nach welchem sich die Organe erst im Eie bilden und nicht bloß ausbilden, darf man die durch gehemmte Entwickelung entstehenden monstra als in manchen Stücken permanente Embryonen betrachten. Wir finden nämlich zu der Zeit, wo ihr Leben innerhalb des uterus zu Ende geht, manche Organe noch in dem einfachen Zustande, in welchem sie sich bei ihrer Entstehung befanden.

Ein drittes Gesetz ist das der excentrischen Entwickelung. Nach Haller's Lehre, der alle Physiologen des 18ten Jahrhunderts beipflichteten, bildet sich jedes Gefäß und jeder Nerv mit mehr oder weniger Verzweigungen vom Herzen und Gehirne aus nach der Peripherie zu fortrückend, und dieß Gesetz ward von Naturforschern und Physiologen schon vor Haller, so wie von dessen Anhängern, das Gesetz der centrifugalen Entwickelung genannt. In Folge der Forschungen von Serres und Geoffroy St. Hilaire ist diese Ansicht jedoch fast ganz umgestoßen und die entgegengesetzte Lehre, nämlich die der excentrischen, peripherischen oder centripetalen Entwickelung, ziemlich allgemein als die richtige anerkannt worden. Serres und Geoffroy St. Hilaire geben an (und dieß kann in einem sehr ausgedehnten Umfange, wenngleich nicht absolut als wahr gelten), die Gefäße und Nerven bildeten sich von dem Herzen und den Mittelpuncten der Nerven, d. h. dem Gehirne und Rückenmark, aus. Schon früher habe ich Ihnen dargethan, daß die Blutgefäße früher, als das Herz entstehen, und daß selbst die Circulation des Blutes früher wahrgenommen werden kann, als das Pulsiren des Herzens, woraus sich denn ohne Weiteres die Haltbarkeit des von Serres und Geoffroy St. Hilaire aufgestellten allgemeinen Gesetzes, im Vergleiche mit der

entgegengesetzten Ansicht, ergiebt, daß die Organisation der Theile mehr von der Mitte nach der Peripherie zu, als in umgekehrter Richtung fortschreite. So fehlen, z. B., das Herz, das Gehirn und das Rückenmark bei monströsen Geschöpfen sehr häufig, während dieß in Betreff der Blutgefäße und Nerven nie gänzlich der Fall ist. Sie können mehr oder weniger mangelhaft seyn und so die Structur niedriger organisirter Wesen darstellen; allein es sind deren immer vorhanden. Gingen diese Gefäße aber vom Herzen, dem Gehirne und Rückenmarke aus, so mußten, wenn letztere Organe fehlen, auch keine Gefäße vorhanden seyn. Da dieß nun aber nicht der Fall ist, so leuchtet ein, daß die Ausbildung, so wie selbst die Entstehung der Gefäße nicht nothwendig von der Präexistenz des Herzens, Gehirns und Rückenmarks abhängig ist.

Ferner behauptet Serres (und Allen Thomson, ein sehr tüchtiger Embryolog, pflichtet ihm darin fast unbedingt bei), die Entwickelung des Körpers beginne an den beiden seitlichen Hälften, und jedes centrale oder einfach vorkommende Organ sey ursprünglich doppelt vorhanden. Dieß läßt sich nur während der frühesten Stadien der Entwickelung des Embryo beobachten. Die rechte und die linke Hälfte sind anfangs deutlich von einander gesondert und verwachsen erst später mit einander. Wenn nun durch ein Hinderniß in der Entwickelung die beiden Hälften von einander getrennt bleiben, was zuweilen der Fall ist; wenn dieser ursprüngliche Bildungszustand permanent wird, so entstehen natürlich, statt des einen Centralorgans, zwei seitliche Organe. Wenn die auf der Medianlinie des Körpers liegenden Theile anfänglich aus zwei getrennten Hälften bestehen, was hinreichend erwiesen ist, und deren Entwickelung durch irgend einen Umstand aufgehalten wird, so bleibt das Organ ein doppeltes. Kommt dieß bei'm Menschen vor, so haben wir wieder als Monstrosität, was bei niedriger organisirten Thieren Regel ist. Uebrigens können die beiden ursprünglich vorhandenen Hälften theilweise oder ganz getrennt bleiben, je nachdem das Hemmniß der Entwickelung in einer spätern oder frühern Periode eingetreten ist.

So sind denn, z. B., die Spaltung der Lippen (Hasenscharte), die des Gaumens, des scrotum und des Rückgrats (spina bifida) bei'm Menschen sämmtlich Fälle, in denen die Entwickelung in's Stocken gerathen ist, während diese Zustände sich bei niedriger stehenden Geschöpfen als normale Structur zeigen. Serres zufolge, bestehen die auf der Medianlinie liegenden hohlen Organe ebensowohl aus zwei ursprünglichen Hälften, als die vollen Organe. In einem gewissen Stadium der Entwickelung finden sich zwei aortae, zwei vaginae, zwei uteri ꝛc.

Alle diese Organe durchwandern im Laufe ihrer Entwickelung drei Hauptformen oder Stadien. Im ersten sind sie doppelt und die beiden Portionen völlig von einander getrennt; im zweiten nähern sie sich einander, so daß sie in der Medianlinie zusammenstoßen, indem die beiden innern Wandungen sich aneinanderlegen; im dritten findet eine Entwickelung dieser innern Wandungen statt, vermöge deren die frühern beiden Hälften allmälig in einander übergehen und aneinander gezogen werden, so daß sie zuletzt nur noch ein einziges Ganze bilden. Bleibt, vermöge eines Hindernisses der Entwickelung, die zweite Entwickelungsstufe permanent, so werden die innern Wandungen der ursprünglich vorhandenen Hälften, die eine natürliche Scheidewand bilden, nicht resorbirt, und man findet das Organ durch ein der Länge nach laufendes septum getrennt. Ich zeige ihnen hier ein sehr seltenes Präparat, an dem Sie die longitudinale Trennung der vagina und des uterus vom äußern Muttermunde (os externum) bis zum Grunde der Bärmutter beobachten können. Das Hemmniß der Entwickelung muß in diesem Falle in einem sehr frühen Stadium eingetreten seyn, und auch hier finden wir bei'm Menschen als Monstrosität, was bei niedrigern Thieren Norm ist.

Von dem Gesetze der centripetalen Entwickelung hängt auch der Umstand ab, daß die am frühesten entstandenen Organe weniger Veränderungen unterworfen sind, als die sich später entwickelnden. Wenn in irgend einer Periode der Schwangerschaft irgend eine Ursache das Wachsthum des Fötus stört, so wird dadurch die Fortbildung der ziemlich oder ganz entwickelten Organe wenig oder nicht betheiligt. So hat man, z. B. gefunden, da der Nabel und die dünnen Därme bei monströsen Geschöpfen durchgehends die constantesten oder der abnormen Veränderung am wenigsten unterworfenen Theile sind. Der Grund hiervon liegt aber auf der Hand; denn diese Organe gebören zu denen, die sich am frühesten entwickeln, und als solche sind sie weniger hemmenden und störenden Potenzen ausgesetzt, als die später entstehenden, die im Laufe der Zeit durch verschiedene, ihre Ausbildung verkümmernde Umstände leiden können. Es ließen sich viele Belege hierzu anführen. Indeß wird man bei einer unbefangenen Prüfung der Werke von Serres und Geoffroy St. Hilaire diesen Forschern nicht in der ganzen Ausdehnung beizupflichten vermögen, welche sie dem Gesetze der centripetalen Entwickelung zu geben wünschen.

Die Ursachen, welche theils der Hemmung in der Entwickelung, theils dem Uebermaaße der letztern zu Grunde liegen, sind bisjetzt, wie es scheint, noch unerforschlich. Das Stehenbleiben der Entwickelung giebt uns allerdings in Betreff der monstra per defectum sehr lehrreiche Aufschlüsse, läßt uns aber rücksichtlich der monstra per excessum fast ganz im Dunkeln. Die Versuche, die letztern seltnern Anomalieen zu erklären, sind bis jetzt keineswegs befriedigend ausgefallen. Einige der letztern hat man durch das Gesetz der gegenseitigen Compensation der verschiedenen Organe erklären wollen. Man hat nämlich nachgewiesen, daß, wenn ein Organ übermäßig ernährt wird, ein anderes mehr oder weniger atrophisch wird oder verkümmert; daß, wenn ein Organ unnatürlich groß wird, ein anderes unnatürlich klein bleibt, und umgekehrt. Dieß Gesetz ist allerdings sehr zu beachten und kann in Betreff der Monstrositäten manchen nützlichen Wink geben. So kommen, z. B., öfters Menschen mit sechs Fingern an einer Hand oder sechs Zehen an einem Fuße vor. In diesem Falle finden wir an der andern Hand nur vier Finger und am andern Fuße nur vier Zehen.

Ein anderes sehr merkwürdiges Gesetz ist das der ähnlichen Lage der Theile oder der Verwandtschaft ähnlicher Theile mit einander, welches Geoffroy St. Hilaire mit dem Ausdrucke: Affinité de soi pour soi bezeichnet.

Wenn zwei oder mehrere Organe einander vollkommen ähnlich sind, so scheinen sie ein starkes Bestreben zu äußern, sich einander zu nähern und mit einander zu vereinigen. So ist den Physiologen von jeher das Vorkommen von Doppelmenschen ꝛc. aufgefallen, indem man dabei ohne Ausnahme bemerkte, daß bei doppelten monstra Theile ähnlicher Art mit einander verwachsen waren, obwohl erst Serres eine haltbare Erklärung dieses Umstandes geliefert hat. Dieser wichtige Umstand hat auf alle übrigen, an den Doppelmonstrositäten wahrzunehmenden Erscheinungen einen erheblichen Einfluß. So sind entweder zwei Seiten, oder die beiden Gesichter, oder die Rücken ꝛc mit einander verwachsen, so daß jeder Theil des einen Individuums dem gleichnamigen Theile des andern genau entspricht. Jedes Gefäß, jeder Nerv, jeder Muskel, welcher sich in der Verbindungslinie des monstrum befindet, schließt sich genau an dasselbe Gefäß, denselben Nerven oder Muskel der andern Hälfte desselben an. Dieses höchst interessante Naturgesetz ist demjenigen sehr analog, nach welchem sich die beiden Hälften eines ursprünglich getrennten Organes bei fortschreitender Entwickelung mit einander verbinden. Ich lege ihnen hier eine Anzahl Abbildungen von Doppelmonstrositäten vor, aus denen Sie die Richtigkeit des eben erwähnten Satzes ersehen können, und hier in Serres's Recherches d'Anatomie transcendante sehen Sie auf den verschiedenen Tafeln, welche sich auf das Doppelmonstrum Ritta-Christina beziehen, jedes Gesetz der Affinité de soi pour soi sehr ausführlich erläutert. Jeder ähnliche Knochen sitzt an dem ihm ähnlichen Knochen der andern Hälfte fest, und alle zusammengewachsenen Arterien sind gleichnamige. Wenn wir mit diesem Gesetze bekannt sind, so können wir jedem Berichte über eine doppelte Monstrosität alsbald ansehen, ob derselbe auf Wahrheit beruht oder nicht; wir sind dann im Stande, die fabelhaften Ungeheuer der Vorwelt von den wirklichen zu unterscheiden. Viele Monstrositäten, von denen wir in alten Chroniken lesen, stellen sich uns auf diese Weise als Ausgeburten der Phantasie dar. Alte Abbildungen stellen häufig monstra dar, wo ein Kopf aus dem obern, der andere aus dem untern Theile des Rumpfes herausgewachsen

ist, wo sich der Rücken des einen Individuums mit dem Bauche des andern verwachsen zeigt. Dergleichen ist, meiner Ansicht nach, nie vorgekommen. Das Gesetz rücksichtlich der Körperbildung der Doppelmonstra ist allgemein und unabänderlich, alle uns hier vorliegenden Beispiele, so wie die, welche ich in den Cabinetten England's und im Auslande gesehen, sprechen dafür*).

Indem ich eine große Anzahl von Zwischenbemerkungen Geoffroy St. Hilaire's übergehe, wende ich mich zu einem mehr practischen Gegenstande, nämlich zur Betrachtung gewisser Anomalieen, die von einer Verminderung oder Vermehrung des Färbestoffes herrühren.

Bekanntlich rührt die Farbe der Haut von dem sogenannten Pigment her. Dasselbe kann in manchen Fällen blasser, oder in geringerer Menge vorhanden seyn, als gewöhnlich, ja ganz fehlen, dagegen auch wohl ungewöhnlich dunkel gefärbt seyn. Ferner kommt auch wohl der Fall vor, daß es nur mißfarbig ist.

Zuvörderst werde ich eine kurzgefaßte Darlegung des Zustandes beibringen, der in mangelhafter Quantität des Pigments seinen Grund hat. Personen, deren Haut nur wenig oder gar nicht gefärbt ist, sind unter dem Namen Albino's allgemein bekannt; früher hielt man dieselben für eine besondere Menschenrace, während man gegenwärtig weiß, daß der Albinismus eine individuelle oder rein zufällige Modification ist. Die Haut erscheint wegen der Abwesenheit des Pigments weiß; selbst die Haare sind weiß und die ihres Farbestoffs beraubte Regenbogenhaut erscheint gewöhnlich roth. Die Pupille zeigt sich feuerroth, und dieß giebt der Physiognomie einen eigenthumlichen Ausdruck. In der Orford-Straße sehen wir häufig eine Familie der Art auf und abspazieren. Die Albino's sind oft nach der Geburt eine Zeitlang blind, indem die membrana pupillaris, die eigentlich in einem gewissen Stadium des Fötus-Lebens verschwindet, stehen geblieben ist. Wegen der Beschaffenheit der Regenbogenhaut können die Albino's intensives Licht nicht vertragen; diese Membran ist nicht, wie gewöhnlich, undurchsichtig, sondern läßt, wegen Abwesenheit des Farbestoffes, die Lichtstrahlen durch und in den Augapfel fallen, daher durch blendendes Licht die retina zu stark gereizt wird. Daher sehen die Albino's, wie die Nachtthiere, am besten in der Dämmerung. Der vollständige Albinismus ist eine durchaus nicht seltene Erscheinung. Die Albino's haben meist eine zärtliche Leibesbeschaffenheit, ungewöhnlich lange Extremitäten, dicke Köpfe und Hälse und eine ausdruckslose und unangenehme Gesichtsbildung. Die männlichen Albino's sind gewöhnlich unfruchtbar, was dagegen bei den weiblichen nicht der Fall ist. Die geschäckten Neger müssen wir für partielle Albino's erklären. Zwei schwarze Menschen können ein weißes Kind erzeugen, und aus der Vermischung eines Albino's mit einem Individuum der schwarzen Menschenrace kann ein partieller Albino, ein weißgefleckter Schwarzer, entstehen. Diese Umstände sind sehr zu berücksichtigen, wenn man nicht Gefahr laufen will, eine falsche Beschuldigung in Bezug auf Ehebruch auszusprechen. Mir ist in der Familie eines meiner Londoner Patienten ein Fall von partiellem Albinismus vorgekommen. Die weiblichen und nur die weiblichen Mitglieder dieser Familie hatten seit vielen Generationen völlig schwarzes Haar, mit Ausnahme eines zwei Zoll breiten Streifens vorne, wo die Haare so weiß wie Schnee waren. Diß war ein sehr eigenthümlicher Fall von partieller Abwesenheit des Pigments. Man rasirte ihnen den Kopf und wandte verschiedene Mittel an; allein keines schlug an. Das Haar nahm sich aus, wie ein weißes Band, und ich suchte, wiewohl vergebens, den beiden Mädchen, die mir zu Gesichte kamen, einzureden, es stehe ihnen sehr gut.

Man findet Albino's unter allen Himmelsstrichen, obwohl in kalten Ländern viel seltner, als in warmen, zumal in der heißen Zone, woher denn der Glaube entstand, daß es zwischen den Wendekreisen Völker gebe, die ganz aus Albino's beständen. Unter farbigen Nationen ist diese Monstrosität häufiger anzutreffen, als unter weißen.

Was die Natur und die Ursachen dieses Zustandes anbetrifft, so werde ich mich sehr kurz fassen. Bemerkenswerth ist aber, daß Geoffroy St. Hilaire nachgewiesen hat, daß lange Einsperrung und Mangel an Leibesbewegung, zumal bei spärlicher Ernährung mit schlecht beschaffenen Speisen, nach und nach eine Veränderung in der Farbe zu Wege bringen; so daß die Ansicht Blumenbach's, der Albinismus entstehe zuweilen in Folge von Krankheit, gewissermaßen ihre Bestätigung findet. Weit öfter liegt jedoch der Grund dieser Abnormität in gehemmter Entwickelung. Das Pigment der Haut findet sich bei'm Fötus erst in einer sehr vorgerückten Periode der Schwangerschaft, und die Nachkommen von Negern können so weiß bleiben, als die von weißen Völkerschaften. Begreiflicher Weise kann die Haut in ihrer Ausbildung aufgehalten werden, bevor das Pigment in dieselbe abgelagert worden ist und ihr ihre naturgemäße Färbung ertheilt hat. So bleiben denn zuweilen die Haut, das Haar, die Regenbogenhaut und die membrana chorioidea des Auges nur in Folge eines Hindernisses in ihrer Entwickelung, ohne daß ein allgemeiner krankhafter Zustand obwaltete, mangelhaft.

Zum Beweise, daß diese Anomalie einem Stehenbleiben der Entwickelung zuzuschreiben ist, kann ich anführen, daß der Albinismus nicht der einzige an der Leibesfrucht vorkommende Zustand ist, der noch nach der Geburt fortbesteht. Während der zweiten Hälfte seines Lebens innerhalb der Gebärmutter bedeckt sich der Fötus mit feinen Haaren, einer Art Grundwolle, die man unter dem Mikroscope sehr deutlich, aber auch mit unbewaffnetem Auge, wahrnehmen kann. Bei fortschreitender Entwickelung verschwindet dieses feine Haar; allein fast bei allen ächten Albinos findet man die Haut zeitlebens damit bedeckt, woraus klar hervorgeht, daß die Haut diejenige Ausbildungsstufe, bei welcher dieses weiche Haar vom Fötus verschwindet, nicht erreicht hat. Auch das Stehenbleiben der membrana pupillaris bei den Albinos deutet darauf hin, daß die Entwickelung der Hautbedeckungen in's Stocken gerathen ist.

Ich werde nun über die aus überschüssig vorhandenem Pigment entspringenden Anomalieen oder die Melanose Einiges bemerken. Wenn das in der Haut vorhandene Pigment eine dunklere Färbung darbietet, als gewöhnlich, so findet, nach Geoffroy St. Hilaire, eine Art angeborner Melanose statt. Diese trifft man bei manchen Thieren eben nicht selten, aber bei'm Menschen weniger häufiger als den Albinismus. Der Ausdruck Melanose wird, beiläufig bemerkt, gewöhnlich von schwarzen oder dunkeln Geschwülsten (z. B., den sogenannten Raceknoten der Pferde) gebraucht, welche zu verschiedenen Lebensaltern in dem oder jenem Gewebe des Körpers auftreten. Viele naevi materni oder Muttermale sind nichts weiter als Fälle von angeborner Melanose. Die Physiologen verwechseln häufig unter dem Namen naevus zwei ganz verschiedene Erscheinungen mit einander; von denen die eine in der Melanose der Haut besteht und von einem Ueberflusse an Färbestoff oder Pigment herrührt, die andere aber ihren Grund in einer abnormen Beschaffenheit der Blutgefäße des Theiles, und von John Bell die technische Benennung aneurysma per anastomosin erhalten hat. Vollständige Melanose kann bei Erwachsenen plötzlich eintreten. Rupsch gedenkt des Falles eines Mannes von 70 Jahren, der, in Folge einer heftigen Gemüthsbewegung, binnen einer Nacht so schwarz wie ein Neger wurde. Auch über andere ähnliche Fälle sind Nachrichten vorhanden, und die ältern Schriftsteller nannten dieselben die schwarze Gelbsucht, indem die damit behafteten Individuen, wenn auch nicht rabenschwarz, doch sehr dunkel gefärbt wurden.

Die naevi, welche von einer regelwidrigen Beschaffenheit der Blutgefäße herrühren, sind roth, violet oder schwarz; die rothen

*) Ausnahmen von dieser Regel sind indeß nicht so ganz selten und hinlänglich beglaubigt. Wir erinnern in dieser Beziehung nur an den Doppelknaben in Canton (vergl. Notizen No. 7. und No. 32.), so wie an die ganz ähnliche Mißgeburt zu Venais in der Touraine (vergl. Notizen No. 396.), wo der kopflose Rumpf des einen Kindes aus der Brust des andern hervorgewachsen war. Auch soll gegenwärtig in Finland ein 16jähriger Doppeljüngling leben, dessen beide Hälften zwar mit dem Rücken verwachsen, aber so gestellt sind, daß die Füße der einen dem Kopfe der andern entsprechen.

werden bei Gemüthsbewegungen, Erhitzung der Haut, oder überhaupt in den Fällen, wo Erröthen des Gesichts oder der Hautbedeckungen stattfindet, dunkler gefärbt. Diese gefäßreichen naevi ragen gewöhnlich über die allgemeinen Hautbedeckungen hervor und können an jedem Organe, so wie von jeder Gestalt vorkommen. Dr. R. Lee zeigte mir eines, welches fast den ganzen Körper der Person einnahm.

Diese gefäßreichen naevi werden durch Erhitzung größer, und deßhalb hat die Sommerwärme auf dieselben Einfluß. Im Sommer sind sie tiefer geröthet, als zu andern Jahreszeiten, daher der Aberglaube, daß sie gewissen Früchten ähneln, nach denen die Mutter während der Schwangerschaft starken Appetit gehabt, und daß sie mit dem Wachsthume dieser Früchte zunehmen. Dieß ist offenbar Unsinn. Allerdings sind dergleichen naevi zur Zeit der Fruchtreife größer und röther, als sonst; allein nur deßhalb, weil während des Sommers der Andrang des Blutes nach ihnen am stärksten ist, und sie sich folglich mehr über die Hautbedeckungen erheben, also aufgetriebener und röther erscheinen, als zu andern Zeiten.

Zuweilen verschwinden die naevi nach der Geburt; zuweilen lassen sie sich durch Druck auf dieselben vertreiben, und dieß Mittel wird daher öfters dagegen empfohlen. Indeß darf man nicht vergessen, was Recamier über diese Behandlung bemerkt. Obwohl, sagt er, die Anwendung von Druck gegen gefäßreiche naevi äußerst einfach ist, so ist dieß Verfahren doch keineswegs gefahrlos; denn wenn auch die Haut völlig gesund scheint, so entsteht doch durch den zur Beseitigung des naevus nöthigen Grad von Druck sehr leicht Krebs. Ueber die Beschaffenheit und Heilung der naevi gedenke ich später ausführlich zu handeln.

Die Lage der angebornen melanotischen Flecken auf der Haut ist, wie deren Gestalt und Farbe, sehr verschieden, und zuweilen sind dieselben mit Haaren bewachsen. Gemeine Leute entdecken an denselben häufig Aehnlichkeit mit irgend einem Thiere, vor welchem die Mutter während der Schwangerschaft erschrocken seyn soll. Allein auf welchen Zeugnissen beruht dieser absurde Aberglaube? Eine Frau gebiert ein Kind, das auf der Haut einen dunkeln, vielleicht mit Haaren bewachsenen Flecken hat. Das Weibergeklätsch um sie her behauptet, der Flecken gleiche einer Katze, Ratte oder Maus. Die Mutter wird befragt, ob sie nicht etwa während ihrer Schwangerschaft von irgend einem dieser Thiere erschreckt worden sey. Sagt sie Ja, so ist die Sache in's Reine gebracht. Sagt sie Nein, so wird weiter geforscht, wodurch sie sonst erschreckt worden oder was sie überhaupt während ihrer Schwangerschaft getrieben, und man kann sich leicht denken, daß auf diese Weise irgend ein Gegenstand aufgefunden wird, mit dem das Muttermal eine entfernte Aehnlichkeit hat. Während der französischen Revolution gebar eine Frau ein Mädchen, welches auf dem einen Arme einen Flecken trug, an welchem man eine große Aehnlichkeit mit einer Freiheitsmütze entdeckte, und da die Sache der Regierung angezeigt ward, erhielt die Frau, wegen ihrer offenbar gut revolutionären Gesinnung, eine Prämie.

Diese naevi bestehen, in der Regel, lebenslänglich fort, wenn sie nicht durch eine Operation beseitigt werden. (The Lancet, 7. March 1840.)

Miscellen.

Ueber eine Gesetzmäßigkeit im specifischen Gewichte bei Verbindungen einfacher Körper theilt Dr. Ammermüller eine Reihe von Berechnungen mit, aus welchen er folgende Schlüsse zieht: 1) Wenn sich zwei Körper nach multiplen Verhältnissen mit einander verbinden, und in diesen Verbindungen die Condensation die gleiche bleibt, so steht die Menge der Gewichtstheile in gleichem Raume, d. h. also die Dichtigkeit, mit der jeder dieser Körper in der Verbindung enthalten ist, in geradem Verhältnisse zur Menge der Atome desselben in einem zusammengesetzten Atome. — 2) Wenn dagegen die Condensation in den verschiedenen Verbindungen zweier Körper mit einander nicht gleich bleibt, sondern sich ändert, so geschieht dieß immer so, daß ihre Zu- oder Abnahme im umgekehrten Verhältnisse der Zu- und Abnahme der Menge einfacher Atome im zusammengesetzten Atome geschieht, so jedoch, daß dabei zugleich das erste Gesetz gültig bleibt. Zu diesem macht Hr. Poggendorff, in seinen Annalen, B. 49., die Anmerkung, daß man das aufgestellte Gesetz noch auf eine andere Weise ausdrücken kann, nämlich: die spec. Gew. der Verbindungen eines Radicals mit einem electronegativen Körper verhalten sich zu einander, wie die Atomgewichte derselben, entweder geradezu oder nach Multiplication mit gewissen einfachen Brüchen. Es wird diß durch eine Reihe von Berechnungen der specifischen Gewichte belegt. Die Uebereinstimmung ist darin mindestens eine Annäherung; strenge kann das Gesetz nicht seyn, da die specifischen Gewichte mit der Temperatur veränderlich sind, die Atomgewichte aber davon nicht abhängen.

Ein Fall von Superfötation wird von Dr. Möbus in Henke's Zeitschrift 31. 2. mitgetheilt. Eine 35jährige Frau gebar zum fünften Male am 16. October ein lebendes ausgetragenes Mädchen; es folgte ein Blutfluß und unmittelbar darauf Bewegung eines zweiten Kindes im Leibe; der Muttermund hatte sich geschlossen; es folgten keine Lochien. Die Frau befand sich wohl und ging noch bis zum 18. November (33 Tage lang) ihren Geschäften nach, bis sie ein zweites ebenfalls gesundes und reifes Mädchen gebar.

Heilkunde.

Ueber Puncte, in welchen ein Patient selbst zu entscheiden hat.

Von Dr. Holland.

Welches sind die Umstände, unter welchen die Wünsche des Patienten mit Sicherheit oder mit Vortheil in der Behandlung der Krankheiten berücksichtigt werden können? Jeder vorsichtige Arzt wird sich mit denselben bekannt machen, soweit sie sich auf eine Art von Regel zurückführen lassen, und er wird seine Praxis sodann mehr oder minder genau danach einrichten.

I. Der Kranke kann fast immer mit Sicherheit die Temperatur für sich selbst bestimmen; und in den meisten Fällen wird man ihn belästigen, in vielen Fällen sogar ihm schaden, wenn man dem, was er in dieser Beziehung wünscht, widerstrebt. Sein Gefühl ist in dieser Beziehung selten, wenn überhaupt jemals, übereinstimmend mit der Theorie, und es wird demselben nur zu oft dadurch geradezu widersprochen, was freilich alsdann nur Theorie ist. Sein Gefühl bezeichnet in ihm einen bestimmten Körperzustand, in welchem die gewünschte Temperaturveränderung gerade das zur Besserung geeignetste ist und wobei der Beweis der entsprechenden Veränderung gewöhnlich in der günstigen Einwirkung gefunden wird, welche der Veränderung folgt. Diese Regel kann für alle Fieber, selbst für die exanthematischer Art, angenommen werden, wo (bei einem Hautausschlage) das Gleichgewicht zwischen der äußern und innern Fläche und die Gefahr eines Zurücktreibens von größ-

ter Wichtigkeit ist. In welchem Stadium der Ausschlag aber sich auch befinden möge, wenn der Kranke ausdrücklich nach einer kühlern Atmosphäre und nach kühlenden Umschlägen und ähnlichen Einwirkungen verlangt, so können sie ohne Besorgniß vollständig gestattet werden, und man darf sein Gefühl als den Maaßstab für die Zeit betrachten, während welcher dieselben fortgesetzt werden können. Außer bei einigen Fällen krankhaft veränderter Empfindung bei Nervenkrankheiten, ist mir kaum jemals ein Fall vorgekommen, in welchem sich ein Kranker wesentlich über diese Puncte geirrt hätte; in diesem Ausnahmsfalle aber ist der Irrthum selbst (wegen perverser Sensibilität) von sehr geringem Einflusse.

II. In der Mehrzahl der Fälle von wahrem Krankseyn, vorausgesetzt, daß die wahren Gefühle des Kranken zu ermitteln seyen, können seine Wünsche in Bezug auf Essen und Trinken ohne Gefahr befriedigt werden. Was auch die physicalischen Ursachen der bisjetzt uns unbekannten Beziehungen seyn mögen, — der Magen selbst ist immer der beste Anzeiger der allgemeinen und dringenderen Bedürfnisse des Organismus in dieser Beziehung. Aber es ist nicht zu bezweifeln, daß in dieser Beziehung große Sorgfalt nöthig ist, damit wir über den Zustand des Appetits nicht getäuscht werden, namentlich dadurch, was bloß üble Gewohnheit oder falsche Einbildung des Kranken oder Folge der Aufforderungen Anderer ist. Diese Classe von Sensationen wird weit mehr in einer von dem Laufe der Natur abweichenden Weise entwickelt und gewissermaßen aufgezogen, als dieß in Bezug auf Körpertemperatur der Fall ist. Die Denkweise tritt weit mehr damit in genauer Verbindung, und obwohl bei acuten Krankheiten diese gewöhnlich wieder dem natürlichen Gesetze unterworfen wird, so kommen doch viele geringere Fälle vor, in welchen noch genug von der Hefe der Gewohnheit übrig bleibt, so daß alle Vorsicht nöthig ist. Mit derjenigen Vorsicht jedoch, welche jeder Arzt, der aus der Erfahrung zu lernen versteht, anwenden wird, ist auch der Magen des Kranken ein beachtenswerther Führer, er mag Enthaltung oder Genuß verlangen, er mag eine größere oder geringere Quantität Festes oder Flüssiges, viel oder wenig Getränke, warm oder kalt, süß, sauer oder salzig, mild oder reizend für den Geschmack — fordern.

Was die Beschränkung der Nahrung betrifft, so ist, in der That, die „**tempestiva abstinentia**“ oft für den Patienten selbst ein dringendes Naturbedürfniß, besonders in Fällen, wo Fieber vorhanden ist. Es ist dieß ein wesentlicher Theil der in unserer Hand liegenden Cur, und wenn diese nicht beachtet wird, so verlieren alle übrigen Mittel beträchtlich an ihrem Werthe. Hier müssen wir daher dem Patienten gegen die unverständigen Aufforderungen seiner Umgebung beistehen, wozu bisweilen viel Festigkeit erforderlich ist.

Es ist nicht ganz paradox, wenn ich nun hinzufüge, daß wir die größte Aufmerksamkeit darauf wenden müssen, wenn der Magen irgend eine scheinbare Extravaganz in der Diät verlangt. Es kann dieß eine bloße Ausartung des Geschmackssinnes seyn; häufig aber zeugt es ein wahres Bedürfniß des Magens an, entweder zur Unterstützung seiner eigenen Function oder mehr indirect nach dem geheimnißvollen Gesetze in Bezug auf Erregung von Umänderungen in der ganzen Blutmasse. Es ist eine gute practische Regel, in solchen Fällen seine Zustimmung zurückzuhalten, bis wir nach einer gewissen Zeit finden, daß derselbe Appetit immer fortdauert, oder wiederkehrt. In diesem Falle kann er gewöhnlich als Beweis betrachtet werden, daß der gewünschte Gegenstand dem gerade vorhandenen Zustande des Magens entspricht. Im Anfange der Reconvalescenz nach langdauernden gastrischen Fiebern habe ich viele merkwürdige Fälle gesehen, wobei die Nachgiebigkeit gegen so ganz allen Regeln widersprechende Appetite dem Kranken offenbar gut bekam. Diätetik muß uns erst viel genauer bekannt werden, bevor wir das Recht haben, diätetische Regeln den natürlichen und wiederholten Anforderungen des Magens in der Gesundheit oder in der Krankheit entgegenzustellen.

Diese Bemerkungen können, wie ich wohl einsehe, auf verschiedene Weise in Verlegenheit bringen; beschränkt man dieselben aber, wie ich jetzt thue, auf die Fälle wahrer Krankheit, und betrachtet man sie auch dann mehr wie einen Leiter, als wie eine positive Regel, so wird man sie nicht bloß zulässig, sondern auch für die allgemeine Praxis nützlich finden.

III. Was die Körperbewegung, Stellung, das Zubettebleiben und Aehnliches betrifft, so kann man dem Kranken in dieser Beziehung selbst das Urtheil überlassen, vorausgesetzt, daß man sieht, daß sein Urtheil nur durch seine Körpergefühle bestimmt wird. Ebenso ist es in Bezug auf frische Luft, Art der Körperbewegung und Zeit der Ruhe. In diesen Dingen, wie in der Diät, sind Rathschläge, die sich auf sorgfältige Beachtung der Gefühle des Kranken und auf genaue Beobachtung der Wirkung der ersten Versuche gründen, Alles, was von dem Arzte zu erwarten ist; geht man darüber hinaus, so thut man oft mehr Schaden damit. Ich habe oft gesehen, daß ein zu kleinliches Einmischen in diese Dinge von übeln Folgen war, entweder durch die zu große Aengstlichkeit oder durch den unrichtigen Wunsch, Alles durch ärztliche Regel und Autorität zu bestimmen, ohne Rücksicht auf die Gefühle des Kranken, selbst da, wo diese mit Sicherheit berücksichtigt werden können.

Die wichtigste Ausnahme von dieser Regel machen gewisse nervöse und dyspeptische, chronische Krankheiten, wo man auf Körperbewegung dringen muß, im Widerspruche mit den Gefühlen des Kranken und bisweilen sogar, wo die ersten Versuche dazu scheinbar nachtheilig sind. Bei einiger Sorgfalt der Beobachtung sind die Beweise der Richtigkeit des Verfahrens hier so einfach, daß wenig Gefahr eines Irrthums zu befürchten ist.

In Bezug auf geistige Beschäftigung während des Krankseyns oder während der Convalescenz ist weit mehr Vorsicht nöthig. Hier ist der Kranke gewöhnlich weniger im Stande, seine eigene Kraft zu schätzen; er hängt daher mehr von den Einflüssen seiner Umgebungen ab. Die gegenwärtige Lebensweise unter den höhern Ständen verur-

sacht eben so viel Uebel durch Excesse in der moralischen und intellectuellen Erregung, als durch die des Magens, und es ist eben so schwierig, darüber zu wachen und dieß auf eine vernünftige Weise zu beschränken. In diesen Fällen, welche immer vorkommen, ist das Urtheil des Arztes und Festigkeit bei seiner Art, hier einzugreifen, von großer Wichtigkeit. In andern Fällen, bei ruhigerer Lebensweise, kann man dagegen Vieles der Bestimmung und dem Kraftgefühle des Kranken selbst überlassen, nur mit dem Rathe, daß er dieses Gefühl immer erst sorgfältig zu Rathe ziehe, bevor er irgend eine Veränderung vornimmt.

IV. Ein vorsichtiger Arzt kann, ohne die Wissenschaft oder seine Autorität auf's Spiel zu setzen, sehr häufig von seinen Kranken selbst erfahren, ob es angemessen ist, ein bestimmtes Arzneimittel, oder überhaupt Medicin, zu gebrauchen. Sehr häufig kömmt es vor, daß der Kranke zu irgend einer Zeit in der Krankheit, oder gewöhnlich, wenn die Convalescenz begonnen hat, sehr bestimmt das Gefühl ausspricht, daß Medicin ihm nicht ferner gut seyn werde, und daß die fernern Fortschritte in der Besserung der Natur allein überlassen werden sollen. Sieht man, daß dieß nicht von einer Laune abhängt, so muß der Arzt darauf achten, und es wenigstens als einen Wink für die künftige Behandlung annehmen. Wird das Gefühl fortwährend und wiederholt zu einer Zeit an den Tag gelegt, wo die dringenden Symptome der Krankheit bereits vorüber sind, da kann man meistens ruhig nachgeben, mindestens um einen Versuch zu machen, welcher negativer Art ist, und daher selten von Nachtheil seyn kann, selbst wenn er keine gute Wirkung haben sollte. Ich glaube, daß im Ganzen häufiger Schaden dadurch angerichtet wird, daß man unnöthiger Weise den Gebrauch der Medicin lange fortsetzt, als daß man sie zu früh aufgegeben hat. Es kommen auch Fälle vor, wo andauernde Abneigung gegen eine besondere Medicin oder Behandlungsweise das Aussetzen derselben nicht allein gestattet, sondern sogar nöthig macht, obwohl die gewöhnliche Erfahrung sich durchaus zu Gunsten derselben ausspricht. In diesen Fällen ist Nachgiebigkeit oft eben so nöthig, als Festigkeit. Die beste Regel ist, sich nicht ausschließlich an eine Regel zu halten, da wir so häufig Fälle sehen, welche den gesundesten Vorschriften und Methoden widersprechen.

Einwirkung des Luftdruckes auf den Mechanismus seröser Exhalation.

Von Dr. Jules Guerrin.

Diese Abhandlung soll beweisen, daß der Luftdruck bei dem Mechanismus seröser Exhalationen im menschlichen Körper mitwirkt. Es beruht dieß auf der anatomischen Anordnung und wird durch directe Erfahrung und physiologische und pathologische Beobachtung bewiesen.

I. Anatomische Anordnung.

Die Theile, welche der Sitz seröser Exhalationen sind, Höhlen der Gelenke, des Herzbeutels, der Pleuren, des Peritonäums und der arachnoidea des Gehirns und Rückenmarkes, haben eine allen gemeinschaftliche Anordnung, wodurch sie als vollkommen geschlossene Höhlen neue Räume darbieten, wenn periodisch eine Vergrößerung des vorhandenen Raumes nöthig ist. Diese Dispositionen sind zwar ihrem endlichen Resultate gleich, sie sind aber das Product specieller Bedingungen, welche in den Gelenken und in den serösen Häuten verschieden sind.

Bei den Gelenkhöhlen ist die Vergrößerung des Raumes oder die Bildung neuer Räume genau mit den Gelenkbewegungen verbunden; sie hängt von zwei Bedingungen ab: 1) von den Veränderungen der gegenseitigen Lage der Gelenkflächen, welche sich nicht mehr genau entsprechen und auf diese Weise ihre gegenseitige Beziehung und genaue Coaptation verlieren; 2) von der Spannung der Muskeln und Ligamente, welche das Gelenk umgeben und welche bei einem weitern Auseinandertreten ihrer Insertionspuncte sich erheben, spannen und die festen Wände der improvisirten oder vergrößerten Höhlen bilden (d. h. nicht nach Innen einsinken). Diese Bedingungen sind allen Gelenken gemeinschaftlich und lassen sich auf verschiedene Weise auf alle Gelenke, ohne Ausnahme, anwenden.

Die Bedingungen, welche periodische Vergrößerungen der Höhlen des Herzbeutels, der Pleuren, des Peritonäums oder der arachnoidea veranlassen, sind ähnlich und ebenfalls doppelter Art: entweder wird das äußere Blatt der serösen Haut von den Wänden, mit denen es zusammenhängt, in die Höhe gehoben und mit nach Außen gezogen, während das innere oder Visceralblatt mit dem davon überzogenen Eingeweide ruhig in seiner Lage bleibt, oder im Gegentheile das Parietalblatt bleibt unbeweglich und das Eingeweide erleidet Lage- oder Volumenveränderungen, wodurch auch die Lage des Visceralblattes verändert wird.

Man kann aus der Entstehung neuer Räume oder aus der Vergrößerung bereits vorhandener geschlossener Räume unmittelbar schließen, daß eine gewisse Tendenz zum leeren Raume, oder also zur Verdünnung der in diesen Höhlen befindlichen elastischen Flüssigkeiten vorhanden seyen, also eine Störung des Gleichgewichtes zwischen dem innern und äußeren Drucke, zum Vortheil des letztern. Dieß wird durch folgende Erfahrungen bewiesen:

II. Versuche.

A. Versuche über die Gelenkhöhlen. Ich habe in das Innere des Hüft- oder Kniegelenkes das fein ausgezogene Ende einer gekrümmten und graduirten Röhre von zwei Linien Durchmesser eingeführt, in welcher sich eine gefärbte Flüssigkeit befand, und welche ähnlich der Weltherschen Röhre eingerichtet war. Das Niveau beider Säulen der Flüssigkeit hob sich nur bis zur Hälfte der Höhle der beiden parallel aufsteigenden Aeste der Röhre. Mit jeder Beugungsbewegung des Kniegelenkes oder Flexion und Abduction des Hüftgelenkes stieg die Flüssigkeit in der dem Gelenke entsprechenden Röhre und drang sogar bei etwas rascherer Bewegung in das Innere der Gelenkhöhle ein.

B. Versuche über die serösen Höhlen. Ich habe dieselbe Röhre nacheinander bei den Höhlen der Pleuren, des Pericardiums und der arachnoidea angewendet und gesehen, daß die Flüssigkeit periodisch und zwar isochronisch mit den Bewegungen des thorax, des Herzens und des Gehirns sich bewegt. Diese Versuche sind sehr häufig

bei menschlichen Leichen an den Gelenkhöhlen und bei lebenden Thieren an den serösen Höhlen ausgeführt worden, immer mit demselben Resultate, und es ergiebt sich daraus dasselbe Resultat, was schon aus den anatomischen Betrachtungen zu ziehen war, nämlich eine Veränderung des Druckes, und dadurch eine Störung des Gleichgewichtes mit dem atmosphärischen Luftdrucke; es muß also der äußere Druck die Flüssigkeiten gegen das Innere der serösen Höhlen zurückdrängen, um durch Exhalation das Gleichgewicht des Druckes wiederherzustellen.

III. Physiologische und pathologische Folgerungen.

Viele physiologische und pathologische Beobachtungen vervollständigen die Nachweisung desselben Gegenstandes und geben demselben noch mehr Bedeutung.

Man kennt den Einfluß beträchtlicher Höhen auf die Schwierigkeit der Gelenkbewegung; diese Schwierigkeit erklärt sich nun sehr leicht (?) durch Verminderung der Secretion der Synovia unter dem Einflusse einer Verminderung des Luftdruckes. Man weiß auch, daß lang unbeweglich gehaltene Glieder sehr schwer beweglich werden; die Gelenkflächen erleiden empfindlichere Reibung, ihre Bewegungen veranlassen das Geräusch einer schmerzhaften Crepitation; endlich ist es bekannt, daß vollkommene Unbeweglichkeit freier Gelenke bisweilen hinreicht, um eine Anchylose zu bewirken. Diese Thatsachen scheinen mir keines Commentars weiter zu bedürfen.

Hr. Jobert hat durch seine schönen Erfahrungen bewiesen, daß Verwachsungen zwischen aneinanderliegenden Blättern des Peritonäums leicht zu erlangen sind, was bei den Schleimhäuten nicht der Fall ist. Man kennt auch die bewundernswürdige Leichtigkeit, mit welcher seröse Flächen bei Krankheiten unter einander verwachsen. Durchdringende Wunden der Gelenke, des Peritonäums, der Pleuren, des Pericardiums, welche mit der Luft in Berührung bleiben, sind von ganz besondern Zufällen begleitet; endlich wiederholen sich auch Gelenkrheumatismen und Hydrarthrosen, welche darauf folgen, der Reihe nach, in verschiedenen Gelenken. Liegt der Grund aller dieser und noch anderer analoger Fälle, welche ich nicht weiter anführe, nicht in dem Einflusse, den der Luftdruck auf den Mechanismus der serösen Secretionen ausübt? —

Die Versuche, welche ich über die practische Bedeutung dieser neuen functionellen Beziehung angestellt habe, werde ich in einer spätern Abhandlung mittheilen; vor der Hand ziehe ich aus den anatomischen, physiologischen und pathologischen Ergebnissen folgende Schlüsse:

1) Die Gelenke zeigen bei der Mehrzahl der Bewegungen eine Vergrößerung ihrer Höhle und bilden daher neue Räume, welche im Zustande der Ruhe nicht vorhanden sind, und zwar geschieht dieß entweder durch Veränderung der Lage der Gelenkflächen oder durch Spannung der ligamentösen und muskulösen Wände des Gelenkes in Folge des Auseinanderrückens ihrer Insertionspuncte.

2) Alle serösen Höhlen des Körpers zeigen ebenso, wie die Gelenkhöhlen, vorübergehende Raumvergrößerung, theils in Folge eines Auswärtsziehens eines serösen Parietalblattes durch die Muskelwände, oder in Folge eines Einsenkens des Visceralblattes durch Contraction oder Lageveränderungen der davon umkleideten Eingeweide.

3) Diese Vergrößerungen der Gelenk- oder serösen Höhlen veranlassen ex tempore geschlossene leere Räume, durch welche das Gleichgewicht des Druckes innen und außen zu Gunsten des äußern Luftdruckes gestört wird, so daß die Flüssigkeiten gegen das Innere der Höhlen hinströmen und periodisch eine Art von Saugwirkung auf diesen Oberflächen und auf den in diesen Höhlen verlaufenden Gefäßen stattfindet.

4) Die Mitwirkung des atmosphärischen Druckes bei dem Mechanismus der serösen Secretionen wird überdieß durch pathologische Thatsachen bewiesen. Die leicht eintretende Verwachsung an einanderliegender seröser Flächen; die Verminderung und Aufhebung der Synovialabsonderung mit endlicher Anchylose bei mehr oder minder vollkommener Unbeweglichkeit des Gelenkes; die Gelenksteifigkeit bei Verminderung des Luftdruckes in großen Höhlen und die besonderen Zufälle bei eindringenden Wunden der serösen Höhlen, alles dieß erhält seine eigentliche Bedeutung durch die Wirkung des atmosphärischen Druckes auf seröse Secretionen und ist ebenso ein Beweis für die Richtigkeit meiner Lehre. (Gaz. des Hôp. No. 8.)

Miscellen.

Zur Behandlung der Krebsgeschwülste empfiehlt Hr. Jobert die Unterbindung der Arterien und Durchschneidung der Nerven des afficirten Theils. Bei dieser Behandlung sollen die Geschwüre vernarben und zuheilen. Dieß wurde bei vier Lippenkrebsen und einem Zungenkrebse beobachtet. Dieses Verfahren entspricht einigermaßen der Compression, indem bei beiden auf die Circulation und Innervation hemmend eingewirkt wird. (Bulletin de thérap., Août 1839.)

Zur Bestimmung, ob ein Bruch eine Darmschlinge enthalte, empfiehlt Piorry die Anwendung des Plessimeters auf der Seite, indem bei Anwendung auf die Spitze der Bruchgeschwulst der helle Ton durch Luft innerhalb der Bauchhöhle bewirkt werden könne. (L'Expérience, Août 1839.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Plantae utiliores. Illustrations of Useful Plants, employed in the Arts and Medecine etc. By Miss M. A. *Burnett*, Sister of the late Gilbert Burnett Professor of Botany at Kings College. London 1839. 4 No. II. — V.

A Series of anatomical sketches and Diagrams; with descriptions and references. By Thomas *Wormald* and Andrew Melville *M'Whinnie*. London 1840.

Pathological observations on the Diseases of the Uterus. By Robert *Lee*, MD. Part I. London 1840.

Observations on Yaws and its influenze in Originaling Leprosy: also Observations on acute traumatic Tetanus and Tetanus infantum. By James *Maxwell*, MD., late of Jamaica. Edinburgh 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 298. (Nr. 12. des XIV. Bandes.) **Mai 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Lebensweise von Apteryx australis, einem den Struthionidae nahestehenden neuseeländischen Vogel, den die Eingebornen Kiwi nennen.

Von dem verstorb. Allan Cunningham, Esq.*)

Dieser höchst merkwürdige Vogel bewohnt die dichtesten und düstersten Wälder. In denjenigen unsern der Missionärstationen Kerikeri und Waimate, wenige Meilen von der Küste der Inselbai, wurde er früher häufig gefangen, und in denen am Flusse Hokianga ist er noch gegenwärtig zu finden. Uebrigens ist er auf keinen besondern District beschränkt, sondern in allen waldigen Gegenden der nördlichen Insel anzutreffen. In jenen feuchten Wäldern versteckt er sich bei Tage entweder unter den Büscheln einer langen Carex-Art, die in den Wäldern überall in Menge wächst, oder in Löchern an dem Wurzelstocke des Rata-Baumes (Metrosideros robusta, *A. C.*), da er sehr lichtscheu ist. An dergleichen Stellen baut er sein ungemein einfaches Nest, in welches er, nach übereinstimmenden Berichten, nur ein Ei von der Größe eines Enten- oder, wie manche der Eingebornen behaupten, Gänse-Eies legt; denn die Gans ist vor einiger Zeit von den Missionären eingeführt worden, daher die Neuseeländer jetzt mit diesem Vogel bekannt sind. Die Dauer der Brützeit ist nicht ermittelt. Kaum hat die Nacht ihren dunkeln Schleier über die Wälder ausgebreitet, so macht sich der Kiwi auf, um seiner Nahrung nachzugehen, welche einzig und allein in Würmern bestehen soll, die er aus der Erde scharrt und hackt, indem er mit seinem dünnen Schnabel durch den weichen, feuchten Untergrund sticht. Ohne Zweifel leitet ihn der Instinct in der Nacht an Orte, wo sein Futter in Menge vorhanden ist; denn seine Augen sind sehr klein, wogegen der Oberkiefer, an dessen Ende die Nasenlöcher stehen, auf einen scharfen Geruchsinn hindeutet.

Der Kiwi lebt nicht in Gesellschaften, nur höchst selten sieht man mehrere Exemplare zusammen; meist leben sie paarweise (ein Männchen mit einem Weibchen), und in den großen einsamen Wäldern trifft man vielleicht alle anderthalbtausend Schritte ein Paar an.

Das nächtliche Geschrei des Kiwi nimmt sich ungefähr so aus, wie wenn Knaben auf den Fingern pfeifen, nämlich als ein gellender und zugleich zischender Laut, und indem die Eingebornen diesen nachahmen, wissen sie den Vogel so nahe zu locken, daß sie, indem sie plötzlich eine unter Matten versteckt gehaltene Fackel zum Vorscheine bringen, ihn bei'm Halse fassen und lebendig fangen können. Zuweilen lassen sie ihn auch, wenn er sich hinreichend genähert hat, von Hunden fangen.

Auf obige Weise wurde das Exemplar, dessen Haut und Körper ich anbei nach England sende, lebend eingefangen. Um auf den Kiwifang zu gehen, wählen die Eingebornen die dunkelsten Nächte, und da die Vögel sich meist paarweise zusammenhalten, so legen es die Jäger, welche die beiden Geschlechter leicht an der Stimme zu unterscheiden wissen, stets darauf an, das Weibchen zuerst zu fangen, da sich das Männchen nicht weit von der Stelle entfernt, um sein Weibchen zu beschützen, und sich ebenfalls leicht fangen läßt.

Wenn der Kiwi im Walde aufgescheucht wird, begiebt er sich schleunigst nach den dunklern Schlupfwinkeln, indem er schnell läuft, wenngleich seine starken kurzen Beine mehr zum Scharren, als zum Laufen eingerichtet zu seyn scheinen.

In seinen Beinen besitzt er ein sehr gefährliches Vertheidigungsmittel, welches er gegen kleine Hunde, die ihn nicht geschickt zu greifen wissen, so wirksam anzuwenden versteht, daß er sie zuweilen schwer verwundet.

*) Der Zoological Society zu London vorgelesen am 14. Mai 1839. Die Mittheilung ist datirt: Sydney in Neusüdwallis d. 26. Nov. 1838 und war von einer Haut, so wie auch einem zum Seciren präparirten Körper der Apteryx begleitet, welche sich Hr. Cunningham in Neuseeland verschafft hatte. Der frühzeitige Tod dieses Reisenden, durch den die Naturgeschichte Australien's und Neuseeland's so sehr gefördert worden sind, ist für die Wissenschaft ein bedeutender Verlust.

Vormals, als die Eingebornen lediglich ihre luftigen weiten Mattenkleider trugen und viel abgehärteter waren, als heutzutage, wo Jedermann sich in eine dicke schwere doppelte Pferdedecke einwickelt, die die Europäer liefern, was sehr zur Verweichlichung der Neuseeländer beigetragen hat, waren sie geschickte Kiwijäger und fanden an diesem Geschäfte viel Geschmack. Manche dunkle stürmische Nacht wurde in den Wäldern hingebracht, um Kiwi's zu fangen, deren Fleisch zwar hart und sehnigt seyn soll, aber von den Neuseeländern sehr geschätzt wird. Auch die Federn waren zur Verzierung von Matten sehr geschätzt, und wurden auf ein Grundgewebe von Neuseeländischem Flachs genäht. So ist denn der Kiwi durch fortwährende Nachstellungen in mehreren Gegenden, wo er sonst häufig war, ausgerottet worden, und wenngleich er noch in stark bewaldeten Districten vorkommt, wo er mehr geschont worden ist, so ist er doch schwer zu bekommen, weil die Eingebornen durch die theilweise Civilisation weniger unternehmend und thätig, so wie weichlicher geworden sind, und sich daher selbst durch das Versprechen einer bedeutenden Belohnung nicht leicht dahin vermögen lassen, eine neblige Nacht hindurch dem Kiwifange im Walde obzuliegen. Ohne die Hülfe der Neuseeländer läßt sich aber der Vogel nicht erlangen.

Die hierbeifolgende Haut stammt, nach der Aussage der Eingebornen, von einem Männchen, und allerdings hatte das Exemplar, als es noch lebte, einen ungemein starken und unangenehmen Geruch. Einige Neuseeländer vom Ostcap, südlich von der Inselbai, welche bei den Englischen Missionären zu Paihia an der Südküste leben, behaupteten, die Kiwi's in ihren Wäldern seyen bedeutend größer und kräftiger, als mein Exemplar, welches am Flusse Hokianga gefangen worden war. Es wäre daher möglich, daß im Süden eine andere Kiwispecies lebte, als im Norden. (Annals of Natural History, Jan. 1840.)

Einige durch Dr. Mandl's Beobachtungen über die Structur der Fischschuppen *) hervorgerufene Bemerkungen des Hrn. Agassiz **).

Schon als am 24. Juni 1839 Dr. Mandl die Resultate seiner Beobachtungen über die Structur der Fischschuppen der Academie vorlegte, erfuhr ich, daß er in Betreff dieses Gegenstandes zu andern Ergebnissen gelangt sey, wie ich. Doch mußte ich die Veröffentlichung seiner Abhandlung abwarten, bevor ich seine Einwürfe prüfen und nöthigenfalls beantworten konnte. Seitdem diese nun im Octoberhefte der Annales des sciences naturelles erschienen, habe ich meine sämmtlichen, vor etwa 10 Jahren im Druck erschienenen Beobachtungen über die Fischgenera und species, welche Spix mit aus Brasilien gebracht und die ich im Jahr 1829 zu München untersuchte, genau durchgesehen; auch meine Bemerkungen rücksichtlich der Fischschuppen im Allgemeinen, die ich in der Einleitung zu meinen Untersuchungen über die fossilen Fische bekannt gemacht, gründlich geprüft. Dieß erwähne ich ausdrücklich, damit die Academie nicht etwa glauben möge, ich verlasse mich lediglich auf mein Gedächtniß, indem ich den völlig gehaltlosen Behauptungen des Dr. Mandl entgegentrete. Meine Widerlegung gründet sich vielmehr auf eine neue Untersuchung der ganzen Frage. Daß das wahre Sachverhältniß genau bekannt werde, ist mir auch in andern Beziehungen von Wichtigkeit, da Dr Mandl in seiner Abhandlung wiederholt die Meinung ausspricht, das abweichende Resultat seiner Beobachtungen gründe sich auf die Unvollkommenheit der mir zu Gebote stehenden Untersuchungsmittel, so daß es scheint, als ob er in meinem Studirzimmer ganz zu Hause sey, während er mich doch so wenig kennt, wie ich ihn. Indeß muß ich ihn davon in Kenntniß setzen, daß ich ein treffliches Frauenhoferisches Mikroscop besitze, dessen eigenthümliche Construction im Jahre 1830 von dem berühmten Physiologen Dollinger zu München, der durch seine mikroscopischen Untersuchungen die Embryologie und die Kenntniß der Blutcirculation in den Haargefäßen so bedeutend gefördert hat, beschrieben und durch Abbildungen erläutert worden ist. Dieses Instrument hielt Prof. Dollinger damals für das beste aller bekannten Mikroscope.

Ich muß ferner bemerken, daß die Beobachtungen, deren Resultat ich alsbald anzugeben gedenke, an den Schuppen von mehr als 300 Arten aus allen Fischfamilien angestellt wurden, worunter nicht einmal die zahlreichen fossilen Fische mitbegriffen sind, deren Schuppen von mir untersucht worden sind. Hier muß ich mich jedoch auf eine ganz allgemeine Angabe der von mir erlangten Resultate beschränken, indem ich die Details, durch viele Figuren erläutert, in einer bald erscheinenden Abhandlung bekannt zu machen gedenke.

Herr Mandl führt an, ich sey in einem Irrthume befangen, indem ich die Schuppen als aus übereinanderliegenden Platten gebildet betrachte; wogegen er uns versichert, sie bestehen aus nebeneinanderliegenden Zellen. Er versucht dieß sogar an den Schuppen des Rochen zu demonstriren, und doch ist es mir gerade bei diesem Fische gelungen, die Wachsthumsplatten von einander zu trennen, während ich bei zahlreichen Querdurchschnitten verschiedener Schuppen bei einer Vergrößerung von 250 (nach einer Dimension) das Uebereinanderlagern dieser Platten nach der ganzen Stärke der Schuppen deutlich gesehen habe. In meiner Naturgeschichte der Süßwasserfische ist von mir bereits die Abbildung eines solchen Durchschnitts der Schuppe von Salmo Trutta bekannt gemacht worden

Später behauptet Dr. Mandl, die divergirenden Strahlen auf der Oberfläche der Schuppen, die ich als Furchen beschrieben, seyen ächte Canäle. Ich gestatte mir kaum zu glauben, daß Dr. Mandl die Medianröhren der Schuppen der Seitenlinie, welche sich zuweilen nach dem hintern Ende zu verästeln, mit den Furchen auf deren Ober-

*) S. No. CCLXXIX. — CCLXXXI. d. Neuen Notizen.

**) Aus einem an die Pariser Academie der Wissenschaften gerichteten Briefe des Verf.

fläche verwechselt habe. Ich würde ihn dadurch eines zu groben Irrthums zeihen; und dennoch sehe ich nicht ab, wie ich mir seine Angaben anders erklären könnte. So viel kann ich jedoch mit Bestimmtheit sagen, daß die andern Schuppen nie Canäle auf ihrer Oberfläche haben, sondern vielmehr oben unterbrochene Furchen besitzen, welche vom Rande einer obern Wachsthumsplatte nach dem Rande der nächsten darunterliegenden streichen, wie sich dieß auf jedem Queerdurchschnitte irgend einer mit solchen Strahlen versehenen Schuppe deutlich erkennen läßt.

Dr. Mandl führt ferner an, die Zähne des hintern Randes der kammförmigen Schuppen seyen keine durch Einkerbung der Ränder ihrer Lamellen gebildete Hervorragungen, sondern ächte Zähne mit einer Wurzel, die von einem Beutel umschlossen sey. Man braucht nur die Schuppen von Sciaena, welche Dr. Mandl beispielsweise anführt, zu untersuchen, indem man dieselben dem Brennpuncte des Mikroscops abwechselnd nähert und von demselben entfernt, um sich davon zu überzeugen, daß dieser ganze angebliche Zahnapparat lediglich auf einer optischen Täuschung beruht, die von dem Unterschiede in der Dicke dieser Zähne an ihrer Wurzel und Spitze herrührt, so wie, daß die Spitzen am hintern Rande der Schuppen derjenigen Fische, welche ich Ctenoides genannt habe, nur durch mehr oder weniger tiefe Einkerbung des Randes gebildet, keineswegs aber selbstständig entwickelte Zähne sind.

Endlich scheint Dr. Mandl gar nichts davon zu wissen, daß es emaillirte Schuppen giebt, welche in ihrer Structur von denen der gewöhnlichen Fische außerordentlich abweichen, und die man bei einer Ordnung findet, von welcher die meisten Arten ausgestorben sind, nämlich bei der, welche ich Ganoides genannt habe. Auch hat er dem Chagrin der Chondropterygier, welche meine Ordnung Placoides bilden, fast gar keine Aufmerksamkeit geschenkt.

Ich werde mich hier nicht weiter auf Darlegung der Structur der Schuppen einlassen, sondern schließlich nur bemerken, daß meine neuesten Untersuchungen die Richtigkeit meiner frühern Angaben vollkommen bestätigen, und daß Dr. Mandl's Ansicht in jeder Beziehung falsch ist.

Rücksichtlich der Anwendung der Structur der Schuppen auf die Classification der Fische, hat Dr. Mandl allerdings Recht, wenn er mich des Irrthums zeiht. Als ich die Meeräschen oder Seebarben (Mullus) als Cycloides beschrieb, besaß ich nur die Schuppen eines einzigen Exemplars aus Brasilien, und diese waren in sehr schlechtem Zustande, indem die kleinen Zähne am hintern Rande völlig abgerieben waren. Bei Gelegenheit meiner neuern Untersuchungen, die sich auf viele Arten dieses Geschlechts erstreckten, habe ich mich überzeugt, daß, wie Hr. Mandl nachgewiesen, die Mulli wahre Ctenoides sind.

Dr. Mandl beschließt seine Abhandlung mit der Behauptung, daß ich in dieselbe Familie Fische mit Schuppen von sehr verschiedenartiger Structur gestellt habe. Diesem begegne ich bloß mit dem von Dr. Mandl citirten Beispiele, nämlich der Gattung Cobitis, welche ich mit allen neuern Ichthyologen in die Familie der Cyprini stelle. Vergleicht man die Schuppen von Cobitis mit denen von Gobio, Barbus etc. und selbst mit denen der eigentlichen Karpfen (vorausgesetzt, daß zu dieser Untersuchung junge Schuppen angewandt werden, deren Oberfläche noch nicht verändert ist), so kann man sich leicht davon überzeugen, daß sie genau dieselbe Structur darbieten; d. h., sie bestehen aus Platten mit einfachen Rändern, wie bei allen meinen Cycloides, und der mir gemachte Vorwurf der Ungenauigkeit hat somit keinen Grund.

Ich würde diese Entgegnung der Academie früher vorgelegt haben, wenn mir nicht daran gelegen gewesen wäre, vorher meine sämmtlichen Beobachtungen über den Gegenstand zu wiederholen, damit allem fernern Hin- und Herreden über die Sache ein Ende gemacht werde. Die meiner Abhandlung beigegebenen Abbildungen, welche sämmtlich von Dr. Vogt gezeichnet sind, der mir bei dieser langwierigen Arbeit treulich beigestanden hat, werden gewiß über die wahre Structur der Schuppen keinem Zweifel mehr Raum lassen (Edinburgh new philos. Journal, Jan. — April 1840.)

Ueber die Eigenschaft verschiedener Körper, den chemischen Strahlen den Durchgang zu gestatten.

Von Robert Hunt *).

Da ich vor vielen Jahren die Experimente Wedgwoods, Davy's und Wollaston's über den chemischen Einfluß des Lichtes mit vielem Interesse wiederholt hatte, so machte mir die Lecture von Hrn. Talbot's Abhandlung über photographische Zeichnungen (Lichtbilder) viel Vergnügen, indem mir dadurch neue Ansichten bekannt wurden, und sich mir zugleich der Blick in ein neues Feld öffnete, auf welchem viel Wichtiges zu entdecken zu seyn schien.

Die weitere Verfolgung des von Hrn. Talbot zur Sprache gebrachten Gegenstandes hat mir im letztverflossenen Jahre ungemein viel Vergnügen gemacht, und ich fühle mich deßhalb jenem Chemiker zum größten Danke verpflichtet.

Was ich in der Photographie zuvörderst zu erlangen strebte, war das richtige und natürliche Verhältniß von Licht und Schatten, welches bei dem Talbot'schen Verfahren bekanntlich umgekehrt ist, und dieß glückte mir schon zu Anfang des Sommers 1839. Demnach suchte ich die Camera obscura Behufs der Erzeugung von Lichtbildern zu vervollkommnen, und hierbei leistete mir Hr J. Towson von hier die wesentlichsten Dienste. Derselbe hat sich viel mit Optik beschäftigt, und durch seine Mittheilungen und Instrumente wurde der Erfolg meiner Arbeiten bedeutend befördert.

Als ich in Gemeinschaft mit Hrn. Towson eine große Anzahl von Linsen versuchte, nahm es uns vielfach Wunder, daß wir mit verschiedenen Arten von Glas bei Anwendung desselben Papiers verschiedenartige Resultate erlangten, und dieß veranlaßte mich in Betreff der Durchgänglichkeit vieler durchsichtiger Körper für die chemischen Strahlen eine Reihe von Versuchen anzustellen.

Auf dem europäischen Festlande haben sich, wie ich vernehme, zwei gelehrte Physiker mit Untersuchung desselben Gegenstandes befaßt; indeß bin ich, wenn ich die kurze Notiz, die in No. 621 des Athenaeum über Hrn. Edmond Becquerel's Versuche mitge-

*) Mitgetheilt vom Verf. im London and Edinb. Philos. Magaz. February 1840.

theilt ist, ausnehme, mit deren Verfahren und Resultaten durchaus unbekannt.

Da mir vor Allem daran lag, einen Maaßstab der Verschluckung der chemischen Strahlen durch die von mir zu untersuchenden Substanzen zu erlangen, so construirte ich ein sehr empfindliches Galvanometer, dessen Gewinde aus dünngewalztem Kupferbleche und dessen Nadeln aus französischem Uhrfederstahl gemacht waren. Mit diesem brachte ich durch Platindrähte eine heberförmig gebogene Röhre in der Art in Verbindung, wie es in Becquerel's Traité d'Electricité angegeben ist, und in deren einem Schenkel sich eine Auflösung von salpetersaurem Silber befand, während in den andern eine solche von Kalium-Jodid eingetragen wurde. Alle Stellen der Röhre wurden vor dem Zutritte des Lichtes geschützt, außer der unterste Theil, wo die beiden Flüssigkeiten sich mit einander in Berührung befanden. Auf diese Stelle ließen wir mittelst einer starken Linse einen concentrirten Kegel von Licht fallen, welches zuvor durch diesen oder jenen der zu prüfenden Körper gegangen war. Da die Kraft der electrochemischen Thätigkeit der Quantität des auf die Berührungsstelle der beiden Flüssigkeiten einfallenden, chemisch wirkenden Lichts proportional seyn mußte, so schloß ich natürlich, daß wir durch die Abbiegung oder Abweichung der Magnetnadel sehr genaue vergleichende Resultate erlangen würden. Auch habe ich versuchsweise das Becquerel'sche Verfahren angewandt, nämlich eine photometrische Flüssigkeit auf der andern schwimmen zu lassen; indeß hat mich die Erfahrung gelehrt, daß der Galvanometer zwar in der Hand eines geschickten Beobachters und Experimentators ein sehr zuverlässiges Meßinstrument in Betreff der zu verschiedenen Tageszeiten im Sonnenlichte vorhandenen Quantität chemischer Strahlen seyn kann, aber sich nicht mit gleicher Sicherheit zur Erlangung einer Reihe von sehr feinen vergleichenden Resultaten benutzen läßt *). Es ist mir bis jetzt noch nie gelungen, bei zwei Reihen von Versuchen mit diesem Instrumente genau dieselben Resultate zu erlangen; jede dünne Wolke oder der leichteste Rauch verändert die Abweichung der Nadel bedeutend. Indeß habe ich mich doch mittelst des Galvanometers einer richtigen Classification der fraglichen Körper einigermaßen nähern können. Ich verfuhr dabei, wie folgt: nachdem ich mit Hülfe des Galvanometers eine Anzahl Substanzen tabellenartig geordnet, wählte ich diejenigen darunter, deren Absorptionskraft ziemlich dieselbe zu seyn schien, und legte sie regelmäßig nebeneinander genau unter denselben Umständen in einem dunklen Zimmer auf einen Bogen höchst empfindliches photographisches Papier; dann öffnete ich die Fensterladen und ließ die Sonne drei Minuten lang, oder das zerstreute Tageslicht noch einmal so lange darauf fallen, schloß hierauf die Laden wieder und untersuchte die Farbentöne, welche das Papier unter den verschiedenen Körpern angenommen hatte, wobei ich bemerkte, ob die Resultate mit den Anzeigen des Galvanometers übereinstimmten oder nicht. Durch mehrmalige Wiederholung der verschiedenen Reihen von Versuchen gelang es mir, kleinere Beobachtungsfehler auszugleichen und zu berichtigen.

Zur Prüfung der Richtigkeit obiger Verfahrungsarten, bediente ich mich auch derjenigen, daß ich eine Camera obscura mit der zu untersuchenden tropfbaren oder elastischen Flüssigkeit füllte, oder den Körper, wenn er fest war, hineinstellte und das Sonnenbild auf eine, nach Daguerre's Manier, präparirte Platte von versilbertem Kupfer auffing.

Da Diejenigen, welche obige Versuche zu wiederholen geneigt seyn dürften, leicht selbst auf dergleichen einfache und zweckentsprechende Vorrichtungen verfallen werden, so will ich in Bezug auf die meinige nur bemerken, daß sie in einem Cylinder besteht, der sich in einem andern hin und herschieben läßt, so daß man die Brennweite den verschiedenen Dichtigkeiten der Körper anpassen kann, und daß die photographische Scheibe durch eine an den Rändern gut mit Fett bestrichene Scheibe von Spiegelglas mit genau parallelen Flächen vor der Berührung mit der zu prüfenden Flüssigkeit oder Gasart geschützt wird. Die Cylinder sind ebenfalls nach ihrer ganzen Länge geölt oder geschmiert.

Gegen diese Art zu experimentiren, lassen sich vielleicht mehrere der Einwürfe machen, die ich gegen das Galvanometer vorgebracht habe; da aber bei der Empfindlichkeit des photographischen Papieres eine Einwirkung des Lichts während nur 30 Secunden hinreicht, so kann man die Zeit des Versuchs richtig wählen und unter gleichzeitiger Anwendung des Galvanometers die Intensität des Lichtes so ermessen, daß man den Versuch mit allen Substanzen genau unter denselben Umständen anstellt. Nachdem ich das Licht durch eine Reihe von Körpern habe einwirken lassen, bringe ich die sämmtlichen photographisch präparirten Scheiben zugleich in denselben Kasten, in welchem die Quecksilberdämpfe auf sie einwirken sollen, und sobald sich die Wirkung im höchsten Grade zeigt, werden sie herausgenommen und mit einander verglichen.

Auf diese Weise gelangte ich zu folgenden Resultaten. An die Spitze jeder Reihe habe ich die mittlere constante Abweichung der Galvanometernadel gestellt, wie sie sich aus 10 sorgfältig angestellten Versuchen mit jeder der in der Tabelle aufgeführten Substanzen ergab. Auf diese Weise läßt sich eine Reihe bequem mit der andern vergleichen.

Erste Reihe. Abweichung 22° 30″ (30′?).
- Stickgas.
- Atmosphärische Luft.
- Sauerstoffgas.
- Wasserstoffgas.
- Kohlensäuregas.
- Kohlenoxydgas.
- Unsichtbarer Wasserdampf.
- Stickstoffoxydgas.
- Wasser.
- Rectificirter Alcohol.
- Schwefeläther.

Zweite Reihe. Abweichung 20°.
- Englisches Spiegelglas.
- Isländischer Spath.
- Kohlensaures Natron.
- Salpetersaures Kali.
- Desgl. geschmolzenes und wenig durchsichtiges.
- Campher.
- Schwefelsäure.
- Scheelesche Blausäure (Hydrocyansäure).
- Salpetersäure.

Dritte Reihe. Abweichung 18° 80″ (80′?).
- Kronglas.
- Flintglas.
- Glimmer.
- Französisches Spiegelglas.
- Alaun.
- Arabisches Gummi.
- Englisches Spiegel- und Kronglas.
- Deutsches Spiegelglas mit einem Stich in's Fleischrothe.
- Zwei Stücke Kronglas.
- Purpurrothes Flußspath.
- Gasförmige salpetrige Säure.
- Jodindampf.

Vierte Reihe. Abweichung 17° 15″ (15′?).
- Englisches Spiegel- und Flintglas.
- Flint- und Kronglas
- Drei Stücke Kronglas.
- Drei Platten Glimmer.
- Creosot.
- Deutsches Anisöl.
- Englisches Pfeffermünzöl.
- Rosmarinöl.

*) Lange bevor Hr. Arago den Bericht der zur Prüfung des Daguerrotyps niedergesetzten Commission der Academie vortrug, hatten Towson und ich beobachtet, daß das Morgenlicht auf das photogenische Papier ꝛc stärker einwirkt, als das Abendlicht. Dasselbe Papier, welches um 9 Uhr Vormittags binnen 10 Minuten tief purpurbronzefarben ward, bedurfte um 3 Uhr Nachmittags zur Erlangung desselben Farbentones beinahe der doppelten Zeit.

Sadebaumöl.
Vier Stücke Kronglas.
Amber (Bernstein?).
Grüner Flußspath.
Lavendelöl.
Kümmelöl.
Gewürznelkenöl.
Canadischer Balsam.

Fünfte Reihe. Abweichung 4° 35″ (35′?).
Grünes Bouteillenglas *).
Chlorine.
Chlorine-Protoxyd.
Bromine-Dampf.
Bromine (tropfbarflüssige).
Schwach mit Rauch oder Ruß beschlagenes Glas.

Ich darf nicht unbemerkt lassen, daß andere Beobachter, insofern sie nicht genau dasselbe photographische Präparat anwenden, leicht zu verschiedenartigen Resultaten gelangen dürften. Ich bediente mich eines Papieres, welches mit einer Auflösung von salzsaurer Schwererde und salpetersaurem Silber bestrichen worden, während es noch feucht war. Wie empfindlich so zubereitetes Papier ist, ergiebt sich aus dem Umstande, daß das Licht der Gasflamme eines zehnlöcherigen Argand'schen Brenners binnen 5 Minuten eine sehr deutliche Wirkung auf dasselbe hervorbringt. Auf diesem Papiere zeigen sich die Töne unter grünlichen Gläsern blau, während sie sich unter gelblichen Gläsern röthlich darstellen. Wendet man Papier an, das mit einer Auflösung von Natron-Chloruret präparirt ist, so zeigen sich die Töne unter grünem Glase röthlich, unter reinweißem oder gelblichem Glase aber bläulich.

Obige Liste enthält nicht sämmtliche von mir untersuchte Körper; obwohl keiner darunter ist, dem sich nicht seine bestimmte Stelle anweisen ließe.

*) Ich habe mich sehr darüber gewundert, daß manche handeltreibende Londoner Chemiker ihre Blausäure und andere leicht zersetzbare Präparate in purpurrothen Flaschen versenden, welche den chemischen Strahlen den Durchgang nicht verwehren. Sie sollten statt deren dunkelgrüne Glasflaschen anwenden.

Da ich aus meinen Beobachtungen keine allgemeinen Grundsätze habe ableiten können, so dürfte obige Mittheilung als voreilig erscheinen; da sich jedoch Physiker mit demselben Gegenstande beschäftigen dürften, die gelehrter als ich und mit umfangsreichern Untersuchungsmitteln versehen sind, so könnten die von mir erlangten anspruchlosen Resultate auch in ihrer gegenwärtigen Isolirung von Nutzen seyn und dieß deren Veröffentlichung genügend entschuldigen. (No. 12. Cornwall-Street, Devonport, 2. January 1840.)

Miscellen.

Die chemische Untersuchung der, nach der Fütterung der Thiere mit Krapp, gerötheten Knochen ist von Hrn. Robiquet angestellt worden und hat das Resultat gegeben, daß es mehr vorzugsweise das Purpurin ist, als das Alizarin, welches an den Knochentheilen haftet. Hr. R. hat nämlich früher, in Verbindung mit Hrn. Colin, zwei Farbestoffe in dem Krapp aufgefunden: der eine, das Alizarin, ist die Basis aller soliden Färbung mit Krapp, die andere, das Purpurin, ist die Basis der schönen rosafarbigen Lacke, deren man sich in der Malerei bedient. — Bemerkenswerth ist noch, daß das Purpurin in dem Krapp aus dem Elsaß in größerer Quantität vorkommt, als in dem Krapp von Avignon, und daß, nach Flourens, die Färbung der Knochen am leichtesten mit Krapp aus dem Elsaß zuwege gebracht wird.

Die Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte wird nach einer Bekanntmachung der Geschäftsführer, Dr. Koch und Dr. Leupoldt zu Erlangen, daselbst, mit Genehmigung Sr. Maj. des Königs, stattfinden und am 18. September beginnen.

Necrolog: — Am 14. Mai erfolgte zu Berlin das viel zu frühzeitige Ableben des, durch großartige und geistreiche Ansichten zur Förderung des Studiums der Natur- und Heilkunde in dem Preußischen Staate hochverdienten Ministers, Frhrn. von Altenstein.

Heilkunde.

Ueber Sicherheit in der Medicin.

Von Dr. Holland.

Es giebt wenig bessere Beweise von gesundem ärztlichen Urtheile, als wenn ein Arzt eine richtige Schätzung der in der Medicin zu erreichenden Sicherheit hat; die Quellen des Irrthums sind hier sehr zahlreich. Bei der Beobachtung wird Geist und Materie in Gemeinschaft betrachtet; — Materie in der complicirten und feinen Organisation, woraus Vitalität und Lebensfunctionen ihren Ursprung nehmen, — der Geist in eben so geheimnißvollen Beziehungen zu den auf diese Weise gebildeten Organen; — beide zahlreichen äußern Agentien unterworfen, — beide große Veränderungen durch innere Krankheit erleidend. Die Individualität jedes einzelnen Kranken veranlaßt neue Schwierigkeiten, und zwar sind die von Idiosyncrasieen abhängenden Hindernisse wohl diejenigen, welche auf dem Wege des Arztes am schwierigsten zu übersteigen sind. Wenige Fälle sind vollkommen gleich, selbst wenn die Ursache der Krankheit offenbar dieselbe ist. Primäre Krankheitsursachen sind oft durch die secundärer Art vollkommen verdunkelt. Organe, welche durch Lage und Function weit auseinanderliegen, werden häufig zugleich gestört. Krankhafte Thätigkeiten werden von einer Stelle auf die andere übergetragen; nervöse Affectionen und Sympathieen nehmen oft ganz den Character einer wirklichen localen Krankheit an. Zugleich werden Heilmittel durch die verschiedenen Formen jeder Krankheit, durch die Schwierigkeit, sie gleichmäßig auf den Organismus einwirken zu lassen und endlich durch die ungleiche Qualität der Heilmittel selbst unsicher gemacht.

Diese Schwierigkeiten, deren Lösung der Medicin ihre höchste Stellung als Wissenschaft giebt, können nur durch den Arzt hinreichend gewürdigt werden. Der Mangel dieser richtigen Einsicht macht die Masse der Menschen Betrügereien so zugänglich. Es mag diese in einer faulen Anhänglichkeit an ein einzelnes Arzeneimittel bestehen, oder in dem noch übleren (weil es weiter wirkt), in Aufstellung eines Systems, wodurch das auf einmal erreicht seyn soll, wonach die gelehrtesten und scharfsinnigsten Beobachter Jahrhunderte lang gestrebt hatten.

Ja man muß zugeben, daß diese Art medicinischer Beweisführung selbst von Aerzten zu leicht genommen wird.

Daher kommen die häufigen Angaben über Wirkungen und Curen, welche nur ein- oder zweimal versucht worden sind und der bereitwillige und vorrilige Glaube selbst bei denen, welche über andere Gegenstände und selbst über die so nahe verwandten physiologischen Fragen sogleich genügendere Beweise verlangen würden. Schlüsse, welche zu ihrer Feststellung eine lange Reihe von sorgfaltig ausgesuchten und von den mannichfachen Unsicherheiten befreiten Fällen erfordern würden, werden nicht selten bekannt gemacht und auf Gründe hin angenommen, welche gerade nur hinreichen, eine Wiederholung der Versuche zu veranlassen, welche zuerst darauf geführt hatten. Keine Wissenschaft hat leider mehr falsche Angaben und einseitige Schlüsse aufzuweisen, wovon doch jeder eine Zeit lang einen Platz in der öffentlichen Achtung gewinnt und von Leichtgläubigen als bewährt angenommen wird, selbst wo mit der Anwendung die größte Gefahr verbunden ist. Seit den letzten 20 Jahren sind mir, mit Uebergehung der unbedeutendern Fälle, 5 oder 6 Moden in dem medicinischen Handeln bekannt geworden; ich habe sie entstehen und wieder vergehen sehen; einige maßen sich den Namen von Systemen an, alle aber fanden in der Leichtgläubigkeit oder in andern Ursachen, selbst unter den Aerzten, nur zu großen Anhang.

Man sehe nur darauf, was, streng genommen, nothwendig ist, um die Wirkung und den Werth einer neuen Behandlung zu beweisen. — Die Identität oder genaue Verwandtschaft der Fälle, in welchen es angewendet wird, — eine richtige Würdigung der moralischen und physischen Gewohnheiten und Temperamente derjenigen, an welchen das Experiment angestellt werden soll, — Zugeständnisse für die mannichfachen Modificationen in Dosis, Combination, Qualität der Mittel und Zeit des Gebrauches derselben, — sorgfältige Beachtung der indirecten oder secundären sowohl, als der directen Wirkung, — und solche Beobachtungen müssen nicht bloß auf ein Organ oder eine Function allein, sondern auf die vielen materiellen Bestandtheile des Lebens angewendet werden. Alle diese Dinge und noch mehr sind zu einem vollständigen Beweise nöthig. Alle können selten oder nie erreicht werden, und darin liegt ein unvermeidlicher Grund der Unvollkommenheit der Medicin als Wissenschaft. Ohne Zweifel könnte aber mehr Wahrheit und mehr wohlthätiger Einfluß derselben erreicht werden, wenn man diese Schwierigkeiten richtig auffassen und die Mittel, ihnen zu begegnen, beständiger im Auge haben wollte. (Hier ist besonders die große Unbestimmtheit in der Bezeichnung von Empfindungen nachtheilig.)

Bei keiner Art menschlicher Vorgänge ist der Grundsatz: **post hoc ergo propter hoc**, so gewöhnlich in Gebrauch, als bei Allem, was sich auf Symptome und Behandlung der Krankheiten bezieht. Bei keinem aber ist dieses Urtheil so oft irrig und nachtheilig. Es scheint fast, als wenn die Schwierigkeit der Ermittelung der Wahrheit darin einen Ruhepunct suche, was gerade für die Wahrheit am ungenügendsten ist. Die Schwierigkeiten in der Praxis von dieser Quelle her sind groß und erfordern zu ihrer Ueberwindung die hinreichende Energie und das richtige Verständniß.

Es giebt keinen Gegenstand, über welchen Worte und Phrasen, sie mögen auf Krankheiten oder Mittel angewendet werden, größern Einfluß üben; es sind Ausdrücke auf uns gekommen, welche wir kaum mehr bei Seite schieben können, — Grundsätze, welche das Verständniß verhindern, — und Classificationsmethoden, welche Belehrung durch eine gesunde Erfahrung verhindern. Und diese gehören zu den Uebeln, welche durch die öffentliche Meinung noch gewichtiger gemacht worden sind, welche immer geneigt ist, sich durch Namen leiten zu lassen, besonders in den Dingen welche sich auf Symptom und Behandlung der Krankheiten beziehen. Je größer das Interesse bei einer Sache ist, desto mehr ist sie Irrthümern ausgesetzt.

Aber auch in der Natur der Beweise liegt bei der Medicin, was ihre Theorie betrifft, nicht geringere Schwierigkeit. Ein Beispiel davon giebt das Fieber; es mag als idiopathisches oder symptomatisches betrachtet werden. Jahrhunderte sind mit täglich vorkommenden Beispielen zu Untersuchungen vergewandt worden und haben doch einige der Hauptfragen durchaus ungelöst gelassen. So schwierig ist es, sichere Beweise zu erlangen, wie sie für eine richtige Theorie wesentlich sind. Dasselbe gilt in Bezug auf die Lehre von Entzündung, eine Frage, welche direct oder indirect sich über alle Theile der Pathologie verbreitet. Auch hier ist durch die sorgfältigste Untersuchung und durch die vortrefflichen Mikroscope noch nicht ermittelt, ob die Thätigkeit der Capillargefäße entzündeter Theile erhöht oder vermindert ist und wodurch Congestion von Entzündung sich unterscheidet.

Ein anderes nicht minder merkwürdiges Beispiel liefert die Geschichte contagiöser Krankheiten; man meint auf den ersten Blick, die Gesetze der Contagion seyen einfach und leicht aufzufassen; kein Irrthum kann größer seyn. Alle und selbst die practisch-wichtigsten Puncte sind in Dunkel gehüllt; die Beweisführung ist so schwierig, die Ausnahmen auf allen Puncten so häufig, daß die besten Untersuchungen immer fehlschlagen. Dieselbe Bemerkung läßt sich auf andere Krankheitsclassen ausdehnen, bei welchen Zeit und Beobachtung die Wahrheit noch nicht ermitteln konnten. Dasselbe gilt aber auch in Bezug auf die verschiedenen Mittel, selbst auf diejenigen, deren wir uns am häufigsten bedienen; die bereits erwähnten Schwierigkeiten machen sich bei der Theorie ihrer Wirkung noch mehr geltend, und unsere Kenntnisse haben hier kaum die Schwelle der Untersuchung überschritten.

Man muß indeß zugeben, daß die Untersuchungsmethoden und die Auffassung der Facta in der Medicin an Genauigkeit in neueren Zeiten beträchtlich gewonnen hat — eine natürliche Wirkung der Zunahme der Genauigkeit in allen übrigen Zweigen der Wissenschaft. Ein sehr wesentlicher Vortheil ist in dieser Beziehung die Anwendung numerischer Methoden und die Feststellung von Mittelzahlen bei der Geschichte der Krankheit, wodurch hier ebensoviel, wie in andern Wissenschaften, durch statistische Ermittelung ge-

wonnen ist. Mittelzahlen kann man die Mathematik der Medicin nennen. Dieses Princip ist vorzugsweise geeignet, die Schwierigkeiten der sichern Ermittelung zu überwinden; der Erfolg, welchen in der letztern Zeit die Bemühungen ausgezeichneter Beobachter in dieser Beziehung gehabt haben, giebt uns Sicherheit über die Resultate, welche wir aus dieser Quelle noch zu erwarten haben. Durch medicinische Statistik führt der sicherste Weg zur Philosophie der Medicin. —

Obwohl ein durchgreifender Scepticismus weniger gefährlich ist, als eine rasche und voreilige Leichtgläubigkeit, so ist er doch in der Praxis ebenfalls schädlich, und ist ein Beweis von einer unrichtigen Würdigung der Medicin als Wissenschaft, sowohl in ihrer jetzigen Ausdehnung, als auch in Bezug auf die noch zu erreichende Erweiterung und Verbesserung. Niemand kann vernünftiger Weise zweifeln, daß wir Mittel besitzen, welche in großer Ausdehnung zum Guten oder Bösen ausschlagen können, und es ist kein Grund vorhanden, den durch eine sorgfältige Erfahrung gewonnenen Kenntnissen zu mißtrauen, sobald es sich darum handelt, dieselben zur Erleichterung der Krankheiten anzuwenden. Zwischen beiden Extremen liegt eine Mittelstraße, welche verständige Aerzte wohl finden werden und auf welcher sie allein bleiben können mitten in so vielen Schwierigkeiten, welche sich sowohl dem Urtheile als dem Handeln der Aerzte entgegenstellt.!

Zu diesen Bemerkungen, über die Bedeutung medicinischer Erfahrung und über die moralischen und physischen Ursachen, welche sie beeinträchtigen, fühle ich mich um so mehr veranlaßt, wenn ich die bewundernswürdigen Fortschritte betrachte, die man in allen Zweigen der Wissenschaft gemacht hat, nicht allein durch Ermittelung neuer Thatsachen, sondern noch mehr durch Ermittelung neuer Methoden und Hülfsmittel zur Untersuchung und durch vermehrte Genauigkeit bei jedem einzelnen Puncte der Untersuchung. Die Verschiedenheit der Beweise und die Schwierigkeit einer sichern Ermittelung muß die practische Medicin immer hinter andern Wissenschaften zurückhalten. Aber das noch weitere Ziel des Nutzens derselben verlangt, daß man die Entfernung derselben von den übrigen so sehr als möglich abkürzt und daß man keine Gelegenheit versäumt, durch verbesserte Methoden, durch Ermittelung neuer Thatsachen, durch sorgfältigere Beobachtung, durch größere Genauigkeit der Beweise der Medicin ihren angemessenen Platz unter den übrigen großen Gegenständen der menschlichen Wissenschaft zu erhalten.

Ueber angeborne Luxationen des Oberschenkels.

Von Dr. Jules Guérin.

In meiner Geschichte der Difformitäten des Knochensystems habe ich bereits nachgewiesen, daß die Mehrzahl der angebornen Gelenkdifformitäten Product einer primitiven Muskelretraction seyen. Seitdem habe ich diesen Punct der Aetiologie in Bezug auf die angeborne Schenkelluxation vielfach bestätigt gefunden und habe, der Analogie gemäß, diejenige chirurgische Behandlung darauf angewendet, welche bei gleicher Ursache für die Difformitäten des Fußes, des Kniees, des Halses und der Wirbelsäule bewährt ist. Ich bin dadurch zu folgenden Schlüssen gekommen.

1) Die angebornen Schenkelluxationen sind, wie der Klumpfuß, torticolis und Rückgratsverkrümmung, die Folge primitiver Muskelretraction; und die Varietäten dieser Luxation rücksichtlich des Sitzes, der Richtung und des Grades sind das Product einer verschiedenen Vertheilung und Combination der Muskelretraction an den Muskeln des Beckens und des Schenkels.

2) Es giebt eine Art von angebornen Hüftgelenkdifformitäten, welche noch durch keinen Schriftsteller bekannt gemacht worden ist, und welche ich Pseudoluxationen genannt habe, da sie den Schein einer Luxation geben, obwohl der Schenkelkopf die Gelenkpfanne noch nicht verlassen hat. Die Varietäten dieser Pseudoluxationen sind selbst das Resultat der verschieden vertheilten Muskelretraction in den Muskeln zwischen dem Becken und Schenkel

3) Die wesentliche Behandlung besteht unabhängig von den bereits bekannten und innerhalb der Gränzen ihrer verhältnißmäßigen Brauchbarkeit beizubehaltenden Mitteln in der Durchschneidung der retrahirten Muskeln. Ich habe diese Operation bereits drei Mal mit Erfolg ausgeführt: Das erste Mal am 26. November 1838 an einem kleinen Mädchen, welches mir von dem Dr. Gaulier aus Thoiry (Seine-et-Oise) zur Behandlung übergeben und dessen Difformität von den Doctoren J. Cloquet und Mayor constatirt worden war Die beiden andern Operationen sind vor vier und zwei Monaten gemacht worden.

Zu diesen bereits am 28. October 1839 bei der Academie deponirten Bemerkungen möchte ich jetzt (20. Januar 1840) noch Folgendes hinzufügen:

Die angebornen Luxationen und Pseudoluxationen anderer Gelenke, als des Hüftgelenks, entstehen ebenfalls in der Mehrzahl der Fälle durch primitive Muskelretraction, und zwar nach den drei besondern Arten derselben als Verkürzung, Paralyse und consecutive Entwickelungshemmung der retrahirten Muskeln; die verschiedenen Varietäten dieser Difformitäten sind, wie die des Halses, des Rückgrats und des Fußes Product der Retraction in verschiedenen Theilen der Muskeln dieser Körpergegend. Vor drei Wochen habe ich in dem Kinderspitale bei einem Mädchen von 14 Jahren die Durchschneidung des biceps, des semimembranosus und semitendinosus und des gracilis ausgeführt, wegen zwei unvollkommener Luxationen des Kniees, die durch primitive Retraction dieser Muskeln bewirkt wurden. Auf beiden Seiten fand sich Subluxation der tibia nach Hinten auf die Condylen des Oberschenkels, Rotation des Unterschenkels in Betrag eines Viertelkreisbogens nach Außen und Abweichung desselben von dem Schenkel nach Außen um ungefähr 60 Grad. Die Rotation nach Außen, die seitliche Neigung und das Abgleiten der tibia nach Hinten konnte sogleich den Tag nach der Operation zu der einfachen normalen Flexion des Unterschenkels auf den Oberschenkel zurückgeführt werden, und seitdem bleibt nur noch

ein geringer Grad permanenter Beugung der Articulation zurück. Einen neuen Fall von angeborner Schenkelluxation werde ich ebenfalls durch Muskeldurchschneidung behandeln und ich werde den Erfolg mittheilen. Ich glaube zum Schlusse bemerken zu müssen, daß die Muskeldurchschneidung bei dieser Difformität nicht den Zweck hat, zufällige Hindernisse der Reduction zu beseitigen, wie dieß bei traumatischen Luxationen geschieht, sondern daß die mechanische Ursache der Verletzungen gehoben werden soll, wodurch eine neue Behandlungsweise begründet wird, analog der Operation des Klumpfußes, torticolis und der Rückgratsverkrümmung.

Die Unschädlichkeit der subcutanen Sehnendurchschneidungen ergiebt sich aus einem Falle, wo ich bei einem vierzehnjährigen Mädchen an einem Tage dreizehn Muskeln oder Sehnen durchschnitten habe, wobei die Kranke schon vom nächsten Tage an auch nicht die mindeste Unbequemlichkeit oder Entzündung an den Durchschneidungsstellen bemerkt hat. (Gaz. méd. No. 4.)

Miscellen.

In Bezug auf Luftverderbniß als Krankheitsursache bemerkt Elliotson in seinen Vorlesungen „on the principles and practpice of Medicine": Es ist gewiß, daß bloßes Einschließen und die Einwirkung der Ausdünstungen von zusammengedrängten Menschen kein Fieber hervorruft. Animalische Substanzen im Zustande der Fäulniß veranlassen für sich noch keine contagiöse Krankheit, wenn nur diese Personen gut genährt werden, in heiterer Stimmung sind und in Besitz der Mittel bleiben, welche die Gesundheit unterstützen. Wenn faulende Substanzen, wie sie früher in Sectionszimmern vorkamen, und wie sie sich noch in Ammoniumfabriken und Manufacturen finden, wo man faules Blut braucht und wo fürchterliche Ausdünstungen stattfinden, hinreichten, so würden wir täglich an Orten Fieber sehen, wo wir jetzt einen vollkommenen Gesundheitszustand finden. Dagegen ist nicht zu bezweifeln, daß da, wo diese Dinge das Allgemeinbefinden stören, auch jedes Contagium und jede Fieberursache intensiver einwirkt, um diese Krankheit hervorzurufen. Dieß zeigt sich besonders bei der Cholera; kein Mensch glaubt, daß faulige Ausdünstungen oder die Emanationen von zusammengedrängt wohnenden Menschen, oder die Fäulniß thierischer Substanzen diese Krankheit erzeuge; jedermann aber weiß, daß diese Dinge die Gesundheit im Allgemeinen stören, und ist dieß einmal geschehen, befindet sich auf diese Weise der Körper in einem unnatürlichen Zustande, so wird er auch leicht das Opfer irgend einer andern auf ihn einwirkenden Schädlichkeit. — Rücksichtlich des Typhus ist zu bemerken, daß die Leichen von Typhuskranken selten oder niemals diese Krankheit hervorrufen, und daß der Typhus (ebenso wie andere Epidemieen, sie mögen contagiös seyn oder nicht) immer milder wird, je länger er besteht, obwohl er sich immer weiter ausbreitet. Es ist aber beiläufig anzuführen, daß außer malaria, als Ursache remittirender und intermittirender Fieber, und außer Contagium als Ursache anderer Fieber, wahrscheinlich noch andere Exhalationen existiren, welche bestimmte Krankheiten hervorrufen. Sydenham hatte die Idee, daß Epidemieen die Folge eigenthümlicher Veränderungen in den Eingeweiden der Erde seyen. Dieß war bloß eine Phantasie, aber es ist sehr möglich, daß dennoch einige dieser besondern Krankheitsursachen Exhalationen seyen, welche an einzelnen Orten entwickelt werden. Berzelius thut eines merkwürdigen Umstandes Erwähnung; er machte Experimente mit Selenwasserstoff; nach einiger Zeit (nicht unmittelbar darauf) entwickelte sich ein Catarrh und dauerte sehr lang. Eine Quantität, welche er bei dem Experimente einathmete, bewirkte nicht sogleich beträchtliche Reizung; es belästigte nicht sogleich, aber nachdem einige Zeit verstrichen war, begann das Mittel zu wirken, ebenso wie dieß bei allen Giften der Fall ist; es folgte ein lang anhaltender Catarrh *). Nun könnte man nach solchen Erfahrungen annehmen, daß irgend ein Vulcan eine Substanz auswerfe, welche im Stande sey, eine eigenthümliche Wirkung auf den menschlichen Körper auszuüben. Es ist keineswegs ganz unwahrscheinlich, daß Exhalationen verschiedener Art aus der Erde hervorbringen, unabhängig von den Ausdünstungen krankhafter thierischer Körper oder faulender Vegetabilien auf der Oberfläche der Erde. Dieser Gegenstand ist noch keineswegs verstanden; aber er ist gewiß in vorkommenden Fällen einer aufmerksamen Untersuchung werth.

Von Abstoßung eines großen Theiles der Scheide und des Mutterhalses erzählt Dr. Longhi in dem Giornale delle Scienze med. Eine Frau von 27 Jahren, welche sehr unordentlich lebte, wurde namentlich durch einen pruritus vaginae zu fortgesetzten Ausschweifungen veranlaßt. Sie litt an Epilepsie. Am 8. Mai kam sie, nach mehreren Aderlässen, comatös in das Spital; der uterus war so groß, wie im dritten Monate der Schwangerschaft, und die Kranke litt an übelriechendem Scheidenflusse, so wie an Convulsionen, so oft der Unterleib gedrückt wurde. Durch starke Blutentziehungen wurden nur die epileptischen Anfälle vermindert. Erst am 17ten hörte das coma auf. Fieber und Empfindlichkeit des Unterleibes dauerten fort. Am 21sten ging mit heftigem Drängen ein voluminöser Körper durch die Scheide ab, welchen die Kranke für einen Fötus hielt. Abgewaschen zeigte sich, daß es ein glatter, weißer Körper war, mit runder Basis und einer kleinen Centralöffnung. Als der Finger in die größere Apertur in dem einen Ende eingeführt wurde, fand sich eine große Höhle, welche am entgegengesetzten Ende durch einen fleischigen Körper geschlossen wurde. Es war dieß ein Stück Scheide, nach Hinten durch den Mutterhals geschlossen. Die Expectoration der Scheide ergab Contraction derselben, welche nach Oben durch einen knorpeligen Ring in der gewöhnlichen Höhe geschlossen wurde. Von da gelangte der eingedrängte Finger in eine zweite Höhle, die mit zwei Hervorragungen und einer Queerspalte endete. Die Rückkehr zu den frühern Ausschweifungen wurde durch Schmerz und Blutungen verhindert.

*) Nach den Annales de Chim. et de Phys., tome IX., wo sich diese Bemerkung von Berzelius befindet, erfolgte sogleich Reizung und Ueberreizung der Nasenschleimhaut, so daß 5 bis 6 Stunden der Geruch verloren war, und erst danach ein, etwa 14 Tage lang anhaltender, sehr lästiger Schnupfen folgte. Hiernach ist obige Stelle zu berichtigen. (R. F.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Sketch of Chemistry. By John *Murray*. London 1840. 8.

Narrative of a whaling Voyage round the Globe in the South Seaman „Tuscan" during the years 1833, 1834 and 1836. Comprising sketches of Polynesia, California, the Indian Archipelago and the most interesting Islands of the Pacific Ocean; with an account of the Sperm Whale fishery and the natural History of the Whale. By F Debell *Bennet* etc. London 1840. 2 Vols. 8.

De la Peste, ou Typhus d'orient. Document et observations recueillis pendant les années 1834 — 1838, en Egypte, en Arabie, sur la mer Rouge en Abyssinie, à Smyrne et à Constantinople; suivie d'un Essai sur l'hachisch et son emploi dans le traitement de la peste. Par L. *Aubert*. Paris 1840. 8.

Pathologie bovine, ou Traité complet des maladies du Boeuf. Par P. B. *Gellé*. Paris 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 299. (Nr. 13. des XIV. Bandes.) **Mai 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Bemerkungen über den Einfluß, den verschiedene Bedingungen des Vegetirens auf die physiologische Thätigkeit der Pflanzen haben.

Von Dr. Christison.

Der Verfasser beginnt seinen Artikel, welcher am 3. Februar d. J. der K. Gesellschaft zu Edinburgh vorgelesen wurde, mit einigen Bemerkungen über die verschiedenen Ursachen, durch welche die Wirkungen der Pflanzen und ihrer Producte auf den menschlichen Körper modificirt werden können, so wie über die große Unbestimmtheit, welche noch in Ansehung unserer Bekanntschaft mit dem Einflusse der Ursachen obwaltet, die in eigenthümlichen Bedingungen des Vegetirens, zumal in Betreff des Klima's, Wetters, Bodens und schnellern oder langsamern Verlaufs des Wachsthums ihren Grund zu haben scheinen. Alsdann führt er die Quellen an, aus welchen sich Auskunft über diese Puncte ableiten lasse, nämlich die heilende oder therapeutische Wirkung der Arzneistoffe auf den Menschen; ihr Einfluß auf die normalen Functionen des menschlichen oder überhaupt thierischen Organismus, insofern sie als Medicin oder Gift ihre Thätigkeit äußern; ihre sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften oder äußern Kennzeichen; ihre durch die chemische Analyse ermittelbaren Bestandtheile; indem er zugleich Gründe anführte, weßhalb die zuerst aufgeführte Quelle bei der fraglichen Untersuchung weniger passend benutzt werden könne und man sich fast ausschließlich an die sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften, die giftigen Wirkungen auf den Thierkörper und die chemische Analyse zu halten habe.

Außerdem beschäftigte sich der Artikel fast lediglich mit dem Einflusse des Fortschreitens der Vegetation auf die eigenthümlichen Kräfte der Pflanzen, und der Verf. suchte durch seine Beobachtungen den Ungrund der meisten über diesen Punct bisjetzt aufgestellten Ansichten nachzuweisen, obwohl er eingestand, daß der gegenwärtige Stand der Frage nicht gestatte, daß man in dieser Beziehung irgend eine allgemeingültige Theorie aufstelle.

Ueber den Einfluß des Fortschreitens der Vegetation auf die Eigenschaften vieler officinellen oder giftigen Species der Familie **Ranunculaceae** verbreitete sich der Verf. sehr ausführlich. Er gab an, daß bei den scharfen Species der Gattungen **Ranunculus**, **Anemone** und **Clematis** die Schärfe, welche bei ihnen durchgehends, der Qualität nach, dieselbe sey, in den Blättern von deren erstem Erscheinen im Frühling bis fast zu deren Abwelken, sich ziemlich gleich bleibe, während sie in den Fruchtkeimen nur so lange vorhanden sey, als dieselben grün sind, aber bei'm Reifen des Saamens durchaus verschwinde. Bei den scharfen Species von **Aconitum** dagegen behauptet sich die Schärfe in den Blättern nur bis zu der Zeit, wo sich die Saamen zu bilden anfangen, worauf sie stufenweise, aber schnell, aus den Blättern verschwindet und in die reifenden Saamen übergeht, welche ganz dieselbe Art von Schärfe besitzen, wie man sie vorher in den Blättern fand. Die narcotischen Eigenschaften der Blätter erleiden dagegen nicht dieselbe sonderbare Veränderung, sondern erhalten sich bis fast zur völligen Reife des Saamens ungeschwächt, ja bestehen wohl überhaupt so lange fort, als die Blätter grün bleiben *). In Betreff der Schärfe von **Helleborus** walten wahrscheinlich andere Gesetze ob, als bei **Ranunculus**, **Aconitum** etc.; allein der Verfasser hat bisjetzt noch nicht genug Versuche angestellt, um hierüber etwas Befriedigendes festzustellen. — Derselbe bringt vielfache Beobachtungen rücksichtlich der Art der Schärfe bei, welche verschiedene Species besitzen, und über die bis jetzt irrige Ansichten herrschten;

*) Bei manchen Pflanzen, z. B., dem Taback, sind die narcotischen Kräfte (wenigstens ein Theil derselben) selbst in den an der Pflanze welk gewordenen Blättern noch enthalten.
D. Uebers.

so wie er denn auch in Betreff der gegenwärtig allgemein geltenden Meinungen über den Einfluß der Wärme, des Trocknens und der Zeit auf die Schärfe dieser Pflanzenstoffe vielfache Berichtigungen vornimmt und auf die Eigenschaften eines merkwürdigen crystallinischen Bestandtheils hinwies, welchen er in einer Species von **Ranunculus** entdeckte und von dem ihm die giftige Beschaffenheit jener Gattung abzuhängen scheint.

Der Verfasser verbreitete sich dann speciell über einige Puncte rücksichtlich des Einflusses der fortschreitenden Vegetation auf narcotische Pflanzen, und betrachtete zuerst die Familie **Amygdaleae**, welche mehrere Arten enthält, deren Blätter ungemein giftig sind, da sie ein mit Blausäure versetztes wesentliches Oel enthalten, oder, wenn sie gequetscht werden, erzeugen. Er bemerkte, dieß Oel sey in den Blättern des Kirschlorbeers (**Cerasus Laurocerasus**) in der größten Menge vorhanden, wenn dieselben jung und unentwickelt sind, nehme aber immer mehr ab, je größer und kräftiger dieselben werden, bis zum Anfange des zweiten Jahres, wo die Blätter, wenngleich sie noch fleischig und grün sind, nicht über $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{10}$ der Blausäure besitzen, die sie im unentfalteten Zustande enthielten, oder die jungen unentwickelten Blätter desselben Baumes zu derselben Zeit besitzen. Hierdurch wird die bisher in Betreff des Gefrierens der Bildung wesentlicher Oele in Blättern geltende Ansicht geradezu umgestoßen.

Die Betrachtung dieser Umstände führte den Verfasser auf einige Bemerkungen über die Beschaffenheit und Form, in welcher manche wesentliche Oele und andere Bestandtheile in den Pflanzenblättern enthalten sind; und er zog aus denselben die Folgerung, daß wahrscheinlich viele kräftige Bestandtheile, welche durch sehr einfache Processe aus den Blättern gewonnen werden, in denselben nicht schon fertig enthalten seyen, sondern, wie, z. B., bei'm Senfsaamen und den bittern Mandeln, sich erst während der Structur der vegetabilischen Gewebe bilden, indem Bestandtheile verschiedener Art, die in abgesonderten Zellen enthalten sind, mit einander oder mit Wasser in Berührung kommen.

Schließlich versprach der Verf., später über den Einfluß des Fortschreitens der Vegetation bei den **Solanaceae** und **Umbelliferae**, so wie über die Einwirkung des Clima's und Bodens Auskunft zu geben. (**Edinb. new Philos. Journal, Jan. — April 1840.**)

Ueber den Gegensatz zwischen dem Pole des Gehirns und dem der Zeugungsorgane bei'm Menschen und bei den Thieren.

Der Königl. medicinischen Academie in Paris, am 18. Febr. 1840 vorgelesen von M. J. J. Virey.

Unter allen Antagonismen, aus denen das Gleichgewicht des lebenden Organismus entspringt, ist keiner so wichtig, wie derjenige, welcher zwischen den beiden Enden der Gehirn-Rückenmarks-Nervenkette der Wirbelthiere und der Nervenknoten- oder Ganglienkette der Wirbellosen stattfindet.

Wir haben es uns hier nicht vorgesetzt, alle Beweismittel für dieses wichtige Gesetz der Polarität in Betreff des Centrums des Gehirns und des Zeugungsorganes für die ganze Stufenleiter der Thiere beizubringen, indem wir diese anatomische und physiologische Forschung später speciell vorzunehmen gedenken. Gegenwärtig wollen wir nur den Grund zur bessern Verständniß des uns beschäftigenden Gegenstandes legen

1) Alle mit einem Kopfe versehenen Thiere, z. B., die Wirbelthiere (Säugethiere, Vögel, Reptilien, Fische) und Gliederthiere (Crustaceen, Arachniden, Insecten, Anneliden ꝛc.), die meisten Mollusken (Cephalopoden, Gasteropoden, Univalven ꝛc. tragen, da sie aus zwei seitlichen, mehr oder weniger symmetrisch aneinandergefügten Hälften bestehen, natürlich die Zeugungsorgane des einen oder andern Geschlechts am hintern oder untern Körperende. Denn der Schwanz oder jedes demselben ähnliche Anhängsel ist nur ein Schutzorgan für die Zeugungstheile oder Attergegend. (?) Dagegen fehlt diese Polarität des Antagonismus bei den kopflosen Mollusken (Acephalen) und allen Zoophyten, denen der Kopf fehlt, und deren Gestalt der kreisförmige oder strahlenförmige Typus zu Grunde liegt. Diese bilden in der Thierwelt die Minderzahl.

2) Die symmetrischen oder polarisirten Thiere bieten als Verbindungsglied zwischen dem Kopfe und den Geschlechtsorganen entweder den Rückgratsstamm , der bei allen Wirbelthieren sich auf der obern oder Rückenseite befindet, oder die mehr oder weniger knotenreiche doppelte Ganglienschnur dar, die sich bei den Mollusken und Gliederthieren findet. Diese Kette für die Lebensthätigkeit besteht also durchaus aus Nerven.

3) Schon im Embryonenstande zeigt sich der Rückenkiel oder das erste Rudiment des das beginnende Wesen erregenden Nervensystems an beiden Enden angeschwollen. Die eine Auftreibung wird zum Gehirne; aus der andern entwickeln sich die Geschlechtsorgane.

4) Schon dann giebt sich der Antagonismus selbst in den abnormen Gebilden kund, indem bei den Monstrositäten, wo das Gehirn ganz oder halb fehlt, die Zeugungstheile um so stärker entwickelt sind, je mehr das Gehirn verkümmert ist. Dieselbe Erscheinung entwickelt sich auch nach der Geburt weiter fort; indem die Cretins, die Neger und überhaupt Menschen mit kleinem Gehirn eine ungemeine Neigung zur Befriedigung des Geschlechtstriebes zeigen. Dagegen leben die durch gewaltige Entwickelung der Verstandeskräfte und ihres Organes, des Gehirnes, ausgezeichneten Menschen (als Beispiele können Newton und Kant dienen) gewöhnlich in dieser Beziehung sehr enthaltsam. Denselben Antagonismus bemerkt man in der ganzen Reihe von Thieren, indem die fruchtbarsten Thiere (z. B., unter den Wirbelthieren die Fische) wegen der Kleinheit ihres Gehirns zugleich die dümmsten sind. Das Geschöpf, welches für die materielle Zeugung am geschicktesten ist, taugt für die geistige am wenigsten.

5) Man hat auch von jeher dafür gehalten, daß die allzuhäufige Befriedigung des Geschlechtstriebes den Functionen des Gehirns höchst nachtheilig sey, indem dadurch nicht nur die Intelligenz geschwächt, sondern auch das Empfindungs- und Bewegungsvermögen abgestumpft, somit das Leben abgekürzt werde. Dasselbe Element der Lebenskraft kann also an dem einen Pole des Organismus auf Kosten des andern erschöpft und abgenutzt werden. Nihil tam mortiferum est ingeniis quam luxuria. Der Grund ist sehr einleuchtend, indem das heroische Leben (des Athleten, Feldherrn, Künstlers), als vorzugsweise intellectuelles, der Ansammlung der ganzen Kraft der männlichsten unter den Männern in dem Gehirnpole bedarf. Deßhalb schrieben die Alten der Minerva und den Musen auch Keuschheit zu *). Ohne große Steigerung

*) Den Verfall der Wissenschaften in manchen Zeitaltern schreibt man der durch Verderbniß des gesunden Geschmackes herbeige-

der Gehirnfunctionen und längere Entbehrung der geschlechtlichen Genüsse ist kein Enthusiasmus möglich; und dagegen läßt sich der Wahnsinn durch Castriren heilen.

6) Dieser Antagonismus zeigt sich deutlich bei beiden Geschlechtern. So herrscht der Gehirnpol in der ganzen Reihe der Thiere bei dem Männchen vor, wie man dieß an der bedeutendern Entwickelung der obern Regionen oder des Gehirns und den Attributen der Männlichkeit: Kraft, Muth, vorherrschende Intelligenz, beobachten kann. Dagegen sind bei dem Weibchen dem untern oder Geschlechtstheilpol ausgedehntere Functionen: die Conception, Trächtigkeit die incubatio intra- und extra-uterina, das Säugen, die mütterliche Pflege ꝛc. angewiesen. In allen Fällen findet man bei den Weibchen ein weiteres Becken, einen ausdehnungsfähigen Unterleib und Ausbrutungs-, Ausführungs- und Schutzorgane, welche sich an dem, dem Kopfe gegenüberliegenden, Stellen befinden. Deßhalb beobachtet man an den geistigen Fähigkeiten ein ähnliches Steigen und Sinken, wie an den organischen Attributen. Beim Weibchen herrschen die Gefühle der Zärtlichkeit und Liebe, der Schüchternheit und Furcht vor, während bei den Männchen der Ehrgeiz, die Herrschsucht und der Egoismus häufig der Liebe Eintrag thun oder erhabne Gedanken an die Stelle wollüstiger Gefühle treten lassen.

7) In der heißen Zone zeitigt die hohe Temperatur die Blüthenzeit des Geschlechtspols, bevor der Intelligenzpol sich völlig entwickelt hat. Belege hierzu findet man bei den Völkern der Tropenländer, wo die Mannbarkeit frühzeitig eintritt, das Gehirn aber, wegen des schnellen Festwerdens seiner Knochenhülle (NB. im Original steht: wegen seiner schnellen Verknöcherung, womit doch wohl das Obige gemeint ist), wie bei den Aethiopiern und Negern, um so kleiner bleibt, je früher und je kräftiger sich die geschlechtlichen Functionen entwickeln. In kalten nördlichen Climaten, zumal bei Nationen von weißer Hautfarbe, tritt die Mannbarkeit spät ein, weßhalb die Intelligenz zu ihrer ausgedehnten Entwickelung volle Muße hat. Der Kopf ist bei den nördlichen Völkern, in der Regel, voluminöser, als bei den südlichen, und die Keuschheit der erstern macht sie muthiger, kräftiger, kunstfleißiger und langlebiger, als die letztern. Der Südländer giebt sich in seinem Harem dem übermäßigen und vorzeitigen Genusse von Freuden hin, die ihn entnerven. Die Schwächung des Gehirn-Rückenmarksbaums ist ein Hauptgrund der erniedrigenden Sclaverei und des Despotismus, so wie der aus Atonie entspringenden Seuchen (die Pest, der Typhus), welche im Orient ihren Sitz haben. Mit den abendländischen oder europäischen Nationen verhält es sich ganz anders, da bei ihnen die Functionen des Gehirns und Sensoriums beständig in Anspruch genommen, und durch die Thätigkeit des civilisirten Lebens, auch durch manche materielle Reizmittel stets neu belebt werden. Deßhalb trifft man unter ihnen ein Uebermaaß von Lebensthätigkeit und häufige acute, entzündliche Krankheiten, Nervenschläge, die die körperliche Maschine inmitten der ehrgeizigen Bestrebungen des Eigners plötzlich zum Stillstande bringen.

8) Wir wollen die Wahrheit des eben Bemerkten mittelst der Speisen und Getränke oder anderer diese antagonistischen Organe reizenden Stoffe darzulegen suchen. Der Kaffee, z. B., bringt eine übermäßige Reizung des Gehirns zu Wege, welche nicht nur den Schlaf verbannt, sondern selbst den Narcotismus und die Trunkenheit hebt, während das Opium das Gehirn abspannt und die Empfindungs- und Bewegungskraft in dem Nervenbaume abstumpft und träge macht. Die Wirkungen dieser beiden Stoffe bilden also einen offenbaren Gegensatz. Im Orient hält man dafür, daß der übermäßige Genuß des Kaffees die Functionen der Geschlechtsorgane beeinträchtige und das Zeugungsvermögen schwäche; denn er veranlaßt jene Ueberreizung der Nerven, welche die Lebhaftigkeit, die Helligkeit der Gedanken steigert und die Reflexion erhöht, während sie der Neigung zu grobsinnlichen Genüssen, namentlich zur Befriedigung des Geschlechtstriebes, entgegenarbeitet. Dagegen führen das Opium und die daraus bereiteten narcotischen Mittel eine Aufregung und Trunkenheit der Sinne herbei und gelten im ganzen Orient als mächtige Stützen der Zeugungsfunctionen, während sie zugleich den Geist einschläfern, und in jene wollüstige, träumerische Stumpfheit versetzen, die ihn, außer dem gegenwärtigen Sinnengenusse, Alles vergessen läßt.

9) Wenn gleich der Geschlechtspol sich erst lange nach dem Gehirnpol entwickelt, so kann er doch lange vor dem letztern sterben oder seiner Functionen verlustig gehen. Seine Thätigkeit wird auch länger und vollständiger unterbrochen, und in der ganzen großen Classe der sechsfüßigen oder Metamorphosen erleidenden Insecten tritt er nur einmal, am Endziele des Lebens, in Thätigkeit. Bei den Männchen mancher Familien der Hymenopteren (Bienen, Wespen, Ameisen ꝛc.) kann er sich, bei der Erfüllung seiner Functionen, vom Körper ablösen, wie die Reproductionsorgane bei den Pflanzen abfallen und sich erneuern. Was das Verhalten der verschiedenen Geschlechter zu einander betrifft, so ziehen deren entsprechende Pole einander an, während die gleichgeschlechtigen einander abstoßen. Deßhalb fühlt jedes Geschlecht gegen Individuen desselben Geschlechts körperliche Abneigung, und gegen solche des andern Zuneigung, so daß es sich hiermit ähnlich verhält, wie bei der Magnetnadel und der Voltaischen Säule.

10) Die beiden Pole oder Heerde, das Gehirn und die Geschlechtstheile, können einander durch gleich starke Rückwirkung gegenseitig bis zum Maximum der individuellen Existenz aufregen. Allein durch den Mißbrauch des einen wird zugleich der andere zerstört. Deßhalb schwächt die Beseitigung des Geschlechtspols vermittelst der Castration oder die von Natur stattfindende Abwesenheit der Zeugungstheile den Gehirnpol durch die Aufhebung des Gleichgewichts oder durch den Gegenstoß. Für die gehörige Beschaffenheit jedes derselben ist das Gegengewicht und die Uebereinstimmung des andern nothwendig. Wegen dieses Antagonismus sind auch die Erscheinungen des Gehirnlebens und des Fortpflanzungslebens entgegengesetzter Art, und so hängen, z. B., von den Functionen der obern oder über dem Zwerchfell liegenden Organe das Athemholen oder die Oxygenation des Bluts, die feurigen Leidenschaften und hitzigen Krankheiten, die dem männlichen Character eigne Energie, die sich von selbst erzeugende Intelligenz und Willenskraft ab; wogegen der untere oder unter dem Zwerchfell liegende, der Pol der physischen Fortzeugung, die Unterleibsorgane beherrscht und den unwillkührlichen instinctmäßigen Trieben gehorcht. Die von ihm abhängigen Krankheiten sind nicht entzündlicher, sondern chronischer Art, wie man sie bei Personen von schwachem, weichlichem Temperamente findet.

11) Es würde nicht schwer halten, diese Gegensätze bis in die Analogieen der ursprünglichen Bildung der Nervensubstanz und des Saamens zu verfolgen, insofern uns gegenwärtig klar ist, daß diese beiden Grund- und Hauptelemente des thierischen Lebens eine gemeinschaftliche Quelle haben und eines das andere vom ersten Ursprunge des Embryonenkeimes an erzeugen. Diese Analogie bestätigt sich nicht nur bei allen Untersuchungen über thierische Chemie, sondern wird, indem man auf die allerersten Entwickelungsstadien des Wesens, wo dasselbe bloß aus Nerven- und Saa-

führten Sittenlosigkeit zu, wovon die Athener, die Römer unter den Kaisern und Päpsten, die Franzosen unter Ludwig XIV. Beispiele abgeben. Da man nicht mit beiden Polen zugleich ungestraft Außerordentliches zu leisten vermag, so sind viele Genies, die sich dessen unterfingen, verrückt geworden (Tasso, Gentil-Bernard ꝛc.), andere frühzeitig gestorben (Raphaël, Mirabeau, Bichat ꝛc.). Wenn gewaltig organisirte Menschen (Cäsar, Heinrich IV., Buffon ꝛc.) das Gegentheil zu beweisen scheinen, so läßt sich dennoch mit Grund annehmen, daß, wenn diese intellectuellen Kraftmenschen nicht ausgeschweift hätten, sie in geistiger Beziehung noch mehr geleistet haben würden. Cäsar, Mahomet und Napoleon hatten öfters Anfälle von Epilepsie.

mensubstanz besteht, zurückgeht, so zu sagen handgreiflich, mag man nun annehmen, daß das Saamenthierchen des Männchens wirklich zur Grundlage des Nervensystems des Embryo werde, oder daß es nur bei'm Befruchtungsacte, so zu sagen, die Lebensflamme anzünde.

12) In Betreff dieser polarischen Gegenwirkungen ließe sich noch hinzufügen, daß man sowohl an dem einen als an dem andern Ende der Nervensäule erectionsfähige Gewebe findet, die ihre sympathischen Beziehungen dadurch kund geben, daß sie durch analoge Reize affinirt werden und zu ähnlichen krebsartigen Entartungen, zu Polypen, zur Entwickelung des venerischen Giftes und andern Krankheiten geneigt sind, die sich in diesen beiden entgegengesetzten Gegenden zeigen; daß ferner Blutausflüsse aus dem einen Organe die aus dem andern, entgegengesetzten, ersetzen können, z. B. Epistaxis, Hämorrhoiden, die Menstruation ꝛc. Diese Contraste oder Antagonismen der Structur und des Empfindungsvermögens trifft man auf der Stufenleiter der Thiere bis zu den Reptilien hinab, in der Spaltung der Zunge wie der männlichen Ruthe, in den Absonderungsarganen, den Schlingorganen einerseits, und den Gebärorganen, andrerseits, wo am obern Ende eingeführt, am untern ausgeführt wird, so daß also die Natur an den beiden entgegengesetzten Polen des Organismus stets in analoger, aber umgekehrter Art verfährt *).

13) Der Gehirn-Mundpol oder obere Pol ist also anziehend, denn dort dringen sowohl die sinnlichen Eindrücke, als die Stoffe, die das Leben unterhalten, z. B. Luft, Wasser, Nahrungsmittel u. s. w. in den Körper ein; wogegen der untere Geschlechts-Afterpol abstoßend oder bestimmt ist, die festen und flüssigen Excremente aufzuführen oder die Producte der Zeugungsorgane, als Saamen, Eier, Leibesfrüchte, so wie auch verschiedene Recremente (Secretionen), als Milch, Monatsfluß, Kindbettfluß, Hämorrhoiden und andere Flüsse aus dem Organismus zu entfernen. Zwischen beiden Polen findet also in diesen Beziehungen ein deutlicher Antagonismus statt; der eine kräftigt und unterhält die individuelle Existenz, der andere dient zur Reinigung desselben, so wie zur Fortpflanzung der Arten.

14) Wenn die Thätigkeit des Geschlechtspols im höhern Lebensalter aufhört, so findet eine Resorption der Kräfte nach dem Gehirnpole zu statt. Deßhalb werden Frauen und weibliche Thiere (z. B., Vögel), nachdem sie aufgehört haben, zeugungsfähig zu seyn, mannähnlich, während Männer in der Jugend, durch übermäßige Befriedigung des Geschlechtstriebes, weibähnlich oder unmännlich werden; und aus demselben Grunde steigern sich bei alten Männern, die des Zeugens nicht mehr fähig sind, die Verstandeskräfte bis zur Weisheit, die man eine intellectuelle Fernsichtigkeit nennen könnte.

*) Man könnte noch im Zwerchfelle des Menschen und anderer Wirbelthiere, oder überhaupt in der Scheidewand zwischen den Athmungs- und den Verdauungsorganen, bei den Insecten, z. B., dem Stiele, der den Thorax vom Abdomen trennt, eine Art von Aequator oder centrum phrenicum, einen Aufhangspunct erkennen, auf dem die beiden Pole schwingen. Indeß hat diese Ansicht nicht denselben Grad von Sicherheit für sich, als die erstere, weil nicht in allen Classen von eierlegenden Thieren ein Zwerchfell oder epigastrischer Heerd vorhanden ist, und wir machen durchaus keinen Anspruch auf Aufstellung eines Systems. Wir bringen diesen Punct nur beiläufig zur Sprache.

Diese Thatsachen sind sowohl in physiologischer als pathologischer Beziehung von Werth, und verdienen in der practischen Heilkunde, in Betreff der Metastasen, Revulsionen und innern Behandlung stets berücksichtigt zu werden. (Gazette medicale de Paris, 7. Mars 1840.)

Miscellen.

Ueber die Glomeriden hat bekanntlich der Academiker J. F. Brandt zu St. Petersburg bereits vor mehreren Jahren Resultate seiner Beobachtungen in Müller's Archive mitgetheilt. Jetzt berichtete derselbe in dem Bulletin scientifique publié par l'Académie des sciences de St. Petersbourg No. 144 über den Fortgang seiner Untersuchungen. Interessant ist folgende Aeußerung: „Ich glaube beobachtet zu haben, daß die beiden Oviducte nicht in der Nähe des Afters ihre Oeffnung haben, an welche sie mittelst eines kleinen Ligaments befestigt sind, sondern in zwei kleine hornigte und gekrümmte Schuppen eintreten, welche kleine Röhren hinter den Gelenken an der Basis des zweiten Fußpaares bilden. — Was die männlichen Organe anlangt, so habe ich einen aus zwei Hälften zusammengesetzten Testikel und eine in der Nähe des Afters gelegene herzförmige prostata gefunden. Ich bedaure indessen sehr, daß die vorgerückte Jahreszeit und der Mangel einer hinlänglichen Anzahl männlicher Exemplare, welche seltener und überhaupt kleiner sind, als die Weibchen, mir nicht erlaubt haben, mit einiger Sicherheit die äußeren Oeffnungen dieser Organe zu entdecken. Die Beziehungen zwischen den inneren männlichen Geschlechtstheilen und den eigenthümlichen hakenartigen Organen, welche gewissermaaßen den bei den Männchen vor dem After befindlichen Füßen ähnlich sind, haben mir deßhalb auch dunkel bleiben müssen; obgleich ich geneigt bin, zu glauben, daß diese Organe bestimmt sind, die Weibchen während der Begattung festzuhalten und zu reizen." Hr. B. verspricht eine mit vielen Kupfertafeln ausgestattete Monographie.

Ueber Blutegel findet sich in den Memoirs of the Life of Sir Samuel *Romilly*, London 1840, Folgendes über des berühmten Britischen Rechtsgelehrten Lord Erskine's Liebhaberei für Thiere. „Er hat immer verschiedene Lieblinge von Thieren gehabt, denen er sehr zugethan war und worüber alle seine Bekannten eine Menge Anekdoten zu erzählen wissen, — einen Lieblingshund, den er, so lang er Sachwalter war, zu allen Consultationen mitbrachte; einen anderen Lieblingshund, den er zu der Zeit, wo er Lord-Kanzler war, persönlich auf der Straße aus den Händen einiger Buben, die ihn tödten wollten, durch das Vorgeben rettete, daß der Hund toll sey; eine Lieblingsgans, welche ihm, wenn er auf seinem Landgute spazieren ging, überall folgte; einen Lieblingsmacao (Papageyen) und andere stumme Günstlinge ohne Zahl. Jetzt erzählt er uns, daß er zwei Lieblingsblutegel erhalten habe. „Man hätte ihm verflossenen Herbst, wo er zu Portsmouth gefährlich krank gewesen, durch sie Blut abgezapft; sie hätten ihm das Leben gerettet und er habe sie mit nach London gebracht; er habe sie seitdem in einem Glase aufbewahrt, habe ihnen selbst täglich frisch Wasser gegeben, und er habe Freundschaft mit ihnen geschlossen. Er sey sicher (sagte er), daß beide ihn kennten und dankbar gegen ihn seyen. Er hatte ihnen verschiedene Namen gegeben, Home und Cline (die Namen zweier berühmter Chirurgen, da ihre „Dispositionen" gänzlich verschieden seyen). Nach ausführlicher Erzählung ging er selbst hin, holte sie aus seiner Bibliothek, stellte sie in ihrem Glase auf den Tisch ꝛc.

Heilkunde.

Ueber Ipecacuanha bei innern Blutungen.

Von W. Adam Trenor.

Wenn es irgend eine Krankheit giebt, welche rasche und entschiedene Hülfe mehr als andere fordert, so ist dieß von der Blutung zu behaupten. Man hat die Ipecacuanha immer als ein beachtenswerthes Blutstillungsmittel betrachtet; besonders Dr. Osborne hat 1828 in den Transact. of the college of physicians günstige Resultate bei Menorrhagien angeführt. Im darauffolgenden Jahre wurde ich früh Morgens zu einem jungen, 20jährigen, sehr robusten und gesund aussehenden Manne gerufen. Ich fand ihn 4 Uhr Morgens mit den Füßen auf dem Kaminsteine, mit den Händen in kaltem Wasser; der Boden um ihn herum war mit hellrothem, schaumigem Blute bedeckt, und ein großes Gefäß war damit gefüllt; er fühlte sich ohnmächtig und war in Erstickungsnoth, da die Inspirationen durch die bisweilen wörtlich aus dem Munde herausfließende Menge Blut sehr erschwert waren. Sein Gesicht war etwas roth, die Stimme schwach, undeutlich; der Puls klein, schnell und beschleunigt; nicht der mindeste Versuch, sich zurückzulegen, wurde ausgehalten; und der Kranke rief nach Luft, es waren Fenster und Thüren offen. Dieß war kein Fall für Venäsection; auch konnte die beruhigende Einwirkung des Bleizuckers mit Opium nicht wohl abgewartet werden. Ich war sogleich entschlossen, Ipecacuanha zu geben, wovon ich 10 Gran in etwas Wasser gab. Es war unglaublich, welche rasche Hülfe auf die Uebelkeit und die Brechbestrebungen folgte, die durch dieses Mittel veranlaßt wurden. Der Bluthusten ließ nach, die Respiration wurde freier, und in Kurzem konnte der Kranke die Rückenlage vertragen. Nach einigen Monaten war dieser junge Mann vollkommen hergestellt.

Der zweite Fall dieser Art kam bei einem jungen schlanken Manne vor, welcher selten unwohl war, obwohl er eine zarte Constitution hatte. Er war im 21sten Jahre und hatte, wegen einem Catarrhalfieber nach Erkältung, einige Tage das Zimmer gehütet; um 3 Uhr Morgens stellte sich Bluthusten ein. Ich fand ihn aufrecht im Bette sitzend; beide Fenster waren offen. Patient konnte kaum sprechen. Die Quantität des Blutes war groß, jedoch in keinem Verhältnisse zu der bei dem vorigen Falle ausgeworfenen Masse; dennoch war die Prostration weit bedenklicher; das Gesicht leichenartig zusammengefallen, die Angst sehr groß; die Kräfte hatten nachgelassen; die Zwischenräume zwischen jeder Expectoration waren größer, die Oppressionen aber heftiger geworden, und die Gefahr schien sehr groß. Ich gab jede Viertelstunde 2 Gran Ipecacuanha in etwas kaltem Wasser. Der Kranke hatte noch nicht lange die zweite Dosis genommen, als sich Uebelkeit einstellte und die Oppression nachließ. Die dritte Dosis steigerte die Uebelkeit bis zum Würgen, ohne Entleerung des Magens; nun hörte die Blutung auf, und kehrte erst nach mehreren Wochen in sehr geringer Quantität wieder. Dieser Fall endete jedoch anders, als der vorige, da sich rasch Phthisis entwickelte.

Die Ursache der Blutung war in diesen beiden Fällen sehr verschieden; dennoch bewirkte Ipecacuanha auf gleiche Weise die Verminderung des Blutflusses.

Der dritte Fall gleicht dem ersten; Hr. H., 22 Jahr alt, hatte gerudert und lief, als er nach Hause kam, sehr rasch die Treppe hinauf, um sich umzukleiden. In seinem Zimmer bekam er einen Hustenanfall, wobei reichliche Quantitäten Blut den Mund füllten und ausgeworfen wurden. Als ich den Kranken um 5 Uhr Abends sah, war bereits viel Blut ausgehustet; die Kräfte waren sehr erschöpft, dennoch mußte der Kranke die aufrechte Stellung beibehalten; das Gesicht war ungewöhnlich geröthet; der Puls sehr beschleunigt und klein. Durch kleine, nur Ekel erregende Dosen Ipecacuanha wurde der Bluthusten bald beseitigt. In der rechten Lunge, in der Gegend der Brustdrüsen, waren einige Merkmale von Lungenapoplexie vorhanden, und Dr. Graves war mit mir der Ansicht, daß über diesem Theile ein setaceum eingezogen werden müsse. Die Heilung erfolgte ohne Unterbrechung vollkommen, und nach einigen Monaten konnte das Haarseil wieder entfernt werden.

Dieß sind die drei heftigsten Fälle von Bluthusten, welche ich jemals gesehen habe. Viele gelindere Fälle sind mit demselben Mittel in verschiedener Dosis, aber immer mit dem entschiedensten Erfolge der Blutstillung behandelt worden. Ich will bloß noch einen anführen:

Im Februar des vorigen Jahres wurde ich zu einem Herrn von 36 Jahren gerufen, welcher sich der Kälte und Näße ausgesetzt hatte. Es folgte ein Husten, welcher bereits 10 Tage dauerte, aber den Kranken nicht weiter belästigte. Er meinte, der Husten werde, wie in andern Fällen, von selbst vergehen. Er haßte Medicin, da er meinte, er werde davon kränker, als zuvor. Sein Puls war beschleunigt, aber weich und leicht comprimirbar; die Haut feucht und dunstend; der Auswurf war hellrothes Blut, wovon er eine Tasse voll ausgehustet hatte. Sein gewöhnlich blasses Gesicht war jetzt etwas geröthet; er saß in einem sehr warm geheizten Zimmer. Bei der Untersuchung fand sich, daß die rechte Lunge mit Blut angefüllt war, während in der linken das Respirationsgeräusch normal gefunden wurde. Ich verordnete einige Blutegel an diese Brustseite, hierauf ein Blasenpflaster und ein Rosenaufguß mit Säure, Bitterfalz und Digitalistinctur: dabei vollkommene Ruhe und Stillschweigen, und kühlere Temperatur des Zimmers. Etwa 14 Tage ging dieß gut; er konnte wieder einige Stunden des Tages arbeiten, und der Husten war fast verschwunden. Bald darauf veranlaßte eine Gemüthsaufregung mit heftigem Sprechen die Rückkehr des Bluthustens in ziemlich beträchtlichem Grade. Als ich zu dem Kranken kam, war der Bluthusten vorbei; aber der Hustenreiz, wegen Gegen-

wart der Luft in den Luftwegen, war nun sehr häufig vorhanden; doch schien Patient das Husten möglichst zu vermeiden, da er wußte, daß das Bluten dadurch vermehrt wurde. Ich verschrieb nun 1 Gran Ipecacuanha alle halbe Stunden, bis Uebelkeit eintrete, worauf die Zwischenräume verlängert werden sollten. Auf diese Weise nahm er 20 Gran in 30 Stunden, wovon er kein Erbrechen, aber starke Uebelkeit hatte. Das Blut verschwand aus dem Auswurfe; der Kranke ging nun auf's Land, brauchte seine Pillen und bekam, obwohl er sich viel beschäftigte, und häufig den Einflüssen des Wetters sich aussetzte, keine Blutung mehr.

Folgender Fall beweis't die Wichtigkeit des Mittels bei Menorrhagie. Miß L , 35 Jahr alt, litt häufig an Menorrhagieen, welche zuerst durch Schreck mit großer Anstrengung hervorgerufen wurden. Sie fuhr nämlich mit mehreren ihr anvertrauten Kindern; der Kutscher war abgestiegen; die Pferde gingen durch und näherten sich einem Abgrunde, wo sicherer Tod Aller wartete. Miß L gelang es durch große Anstrengung, die Zügel zu fassen, die Pferde nach einer andern Seite zu lenken und endlich anzuhalten. Die Blutungen erfolgten gleich danach. Die damals behandelnden Aerzte erklärten, daß sie in großer Gefahr sey; sie erholte sich langsam, war aber seitdem bei der Menstruation beträchtlichen Blutungen unterworfen; dennoch war sie kräftig und wohlgenährt. Als sie in meine Behandlung kam, hatte sie neuen Schreck gehabt. Eine alte Dame hatte mit ihren Kleidern Feuer gefangen, und um diese zu retten, hatte sie selbst tiefe Brandwunden am Arme sich zugezogen; der Anblick der wie todt daliegenden Freundin und die eigenen Verletzungen hatten den frühern Erfolg. Die Quantität des abgehenden Blutes war sehr groß; eine Schüssel unter dem Bette war gefüllt und das Bettzeug vollkommen getränkt mit Blut. Die untern Extremitäten wurden, wie gewöhnlich bei den geringern Blutungen, mit Essig und Wasser gekühlt. Dieß wurde nun rasch abgetrocknet; ich legte eine warme Binde fest um die Hüften, führte einen in heißem Wasser mit Essig ausgedrückten Schwamm in die Scheide, und hielt ihn mit einer Compresse und Binde fest. In derselben Zeit versuchte man ihr etwas Branntwein mit 20 Gran Ipecacuanha beizubringen. Fast alle Lebenszeichen waren verschwunden; der Puls war nicht zu fühlen; die Extremitäten ganz kalt; eine Stunde lang athmete sie kaum, und in dieser Zeit wurden warme Frictionen, Terpenthinclystire und etwas Branntwein, so viel sie hinunterbringen konnte, angewendet. Die Blutung schien aufgehört zu haben; es schien aber auch, als wenn der Tod der ganzen Scene ein Ende gemacht habe. Endlich hob sich die Brust ein Wenig; die Respiration wurde nun deutlicher; die Kranke konnte besser schlucken, und nun erhielt sie etwas mehr Branntwein; endlich schien die Körperoberfläche wieder warm zu werden. Drei Stunden nachdem sie Ipecacuanha bekommen hatte, stellte sich leichtes Würgen ein, was wir von jenem Mittel herleiten. Ich betrachtete indeß diesen Zustand von Scheintod nicht allein als Folge des Blutverlustes; Hysterie nimmt oft dieses Ansehen an; die vorausgegangenen Umstände waren ganz geeignet, einen solchen Anfall zu bewirken, und die Folge lehrte, daß meine Vermuthung richtig war. Die Anstrengungen zum Erbrechen waren zuletzt so stark, daß kein Zweifel daran seyn konnte, daß es als eine Folge des Mittels betrachtet werden müsse. Der Verband wurde blutig; ich nahm daher den Schwamm aus der Scheide und fand ihn mit Blut getränkt Von Stunde zu Stunde wurde das Leben kräftiger, und nach etwa drei Monaten konnte Patientin an die Seeküste gebracht werden, wo sie allmälig Gesundheit und Kraft wieder erlangte. Noch immer bekommt sie von Zeit zu Zeit heftige Blutverluste, gegen welche sie gewöhnlich einige Gran Ipecacuanha nimmt, jedoch nicht bis zum Erbrechen. Niemals täuschte sie sich in der blutstillenden Wirkung des Mittels. Vor Kurzem habe ich gehört, daß die Dame kräftig genug ist, einen Spaziergang von 1 — $\frac{5}{4}$ Meile drei Mal wöchentlich zu machen.

Folgende vier Fälle sind Beispiele von Blutungen aus dem Darmcanale:

Im Mai 1838 hatte ein junges Mädchen eine Anwandlung von Ohnmacht, während sie in der Nähe ihrer Wohnung neben ihrem Bruder stand, welcher angelte. Bald nachdem sie nach Hause gebracht war, wurde ihr übel und sie erbrach viel Blut; dieses Blutbrechen kam in ziemlich kurzen Zwischenräumen von einer bis drei Stunden wieder. Zweiunddreißig Stunden nach dem ersten Anfalle hatte das Erbrechen noch nicht aufgehört; die Kranke lag noch in dem Anzuge, in welchem sie zuerst unwohl geworden war, da jede Bewegung Uebelkeit bewirkte, die nicht eher aufhörte, bis wieder Erbrechen eintrat. Die Kleider waren so viel, als möglich, losgemacht. Mund und Zunge der Kranken waren so weiß, wie ihre Lippen und Wangen; der Puls kaum fühlbar; die Extremitäten kalt. Sie hatte von Anfang nichts, als einige Mund voll kaltes Getränk und ihre Medicin zu sich genommen. In diesem Zustande erhielt sie nun halbstündlich 1 Gran Ipecacuanha mit etwas Calomel. Nach der dritten Dosis wurde die Uebelkeit sehr quälend; es trat eine Ohnmacht ein. Dieser Zustand ging rasch vorüber, und nach dem vierten Gran trat Erbrechen ein und es wurde vollkommen gelbe Galle, ohne eine Beimischung von Blut, ausgebrochen. Die Medicin wurde nun weggelassen. Dieses Mädchen erholte sich rasch und vollkommen unter der zweckmäßigen Behandlung des Dr. Cuming und befindet sich jetzt vollkommen wohl.

Der zweite Fall dieser Art kam bei einer Frau von 85 Jahren vor. Ich wurde zur Tischzeit zu ihr gerufen, weil sie, wie man glaubte, im Sterben lag. Etwa eine Stunde nach ihrem Mittagsessen war sie plötzlich schwach und ohnmächtig geworden; sie war kalt, blaß und pulslos, als wenn unmittelbar der Tod erfolgen solle. Nachdem sie etwas warmes Wasser und Branntwein zu sich genommen hatte, trat Blutbrechen ein, und die Quantität des Blutes war so groß, daß sie auf alle Anwesende den Eindruck machte, es müsse auf der Stelle der Tod erfolgen. So rasch, als möglich, gab ich 4 Gran Ipecacuanha in ein Wenig warmes Wasser mit Branntwein und alle halbe Stunde 1 Gran; es erfolgte kein Erbrechen, aber Uebelkeit; das

Bluten hörte auf, und die alte Dame kam endlich wieder so weit, daß sie ihre gewöhnlichen Spaziergänge im Garten wieder unternehmen konnte. Drei Monate später kam ein neuer Anfall, welcher durch die gleiche Behandlung gehoben wurde. Jetzt befindet sich diese Dame so wohl, als es nur im 86sten Jahre zu erwarten ist.

Der dritte Fall ist der eines 80jährigen, schlanken, zartaussehenden Mannes, welcher sehr stark Tabak rauchte. Er wurde von Blutbrechen befallen, welches, trotz aller gewöhnlichen Mittel, ohne Unterbrechung fortdauerte, obwohl mehrere Aerzte versammelt waren und mit der größten Sorgfalt die Behandlung leiteten. Es ging auch Blut aus dem After ab. Es erfolgte bald der Tod, und nach dem Sectionsergebnisse hatte ich die Ansicht, daß die Ipecacuanha die Blutung gehemmt haben würde; alle Därme waren weiß, blutleer, und die Schleimhaut des Magens und der Därme, besonders des Dünndarms, in großen Flecken ecchymosirt.

Der letzte Fall war merkwürdig durch den großen Collapsus, so wie durch den immensen Blutverlust, wobei freilich eins von dem andern abhing. Ein junges Mädchen hatte sich übel gefühlt und war mehrmals im Laufe des Tages ohnmächtig geworden, wollte aber, um ihre Eltern nicht zu erschrecken, davon nicht sprechen; früh am nächsten Morgen, nach einer unruhigen Nacht, fühlte sie Uebelkeit, und stand auf, um nach Beistand zu klingeln; als sie auf dem Flure war, wurde ihr übel, sie wurde schwindlig und erreichte kaum wieder ihr Bette; sie brach nun etwas Blut aus und wurde darauf etwas ruhiger. Das Erbrechen kehrte rasch in sehr kurzen Zwischenräumen wieder, so daß ihr Leben in sehr große Gefahr kam, zumal da sie einige Meilen von ärztlicher Hülfe entfernt wohnte. Als ich dieses Mädchen zuerst sah, waren ihre Extremitäten bis zu den Hüften und Schultern kalt; die Zunge kalt; die Pupillen erweitert, und beim Erbrechen triefte eine zähe Flüssigkeit von den Mundwinkeln herab; der Puls war nicht zu fühlen, der Herzschlag kaum aufzufinden. Ich gab auf einmal 4 Gran Ipecacuanha in einem Löffel voll Branntwein, welcher schwer geschluckt wurde; hierauf ein Clystir von heißem Wasser und Terpenthingeist. Ungefähr nach einer Stunde stellte sich Würgen und Erbrechen ein, zuerst blutig, sodann farblos und schaumig. Obwohl dieser Fall, wie alle Fälle mit Blutverlust, eine sorgfältige Behandlung erforderte, so hat sich die Kranke doch vollkommen erholt.

Ich habe schon im Eingange gesagt, daß ich nicht auf alle Einzelheiten in Bezug auf diese Blutstillungsmethode eingehen will, weil das Verfahren nicht ganz neu ist; obwohl sie übrigens von erfahrenen Aerzten empfohlen wird, so liegt doch etwas darin, was die Aerzte von dieser Behandlung abhält. Ja zuweilen sind Fälle beobachtet worden, in welchen auf die Darreichung der Ipecacuanha bis zum Brechen übele Folgen eintraten. Ein solcher wird von Cullen mitgetheilt. Sodann steht auch die Furcht entgegen, daß das Blut aus einem offenen Gefäße hervordringe, wie Andral angiebt, wenn ich nicht irre. Wäre dieß der Fall, so würde eine brechenerregende Dosis der Ipecacuanha von den übelsten Folgen seyn.

Der hauptsächliche Werth vorstehender Beobachtungen scheint mir darin zu liegen, daß sie (auf's Neue) beweisen, daß das Mittel nicht in seiner vollen, brechenerregenden Dosis nöthig ist. Dieß beseitigt gleich mehrere der gemachten Einwürfe. Selten werden die Angehörigen der Kranken bei einem Falle von Blutbrechen sich dazu verstehen, ein wahres Brechmittel aus Ipecacuanha in voller Dosis zu geben, selbst wenn es von dem Arzte verschrieben ist. Verordnet man aber kleine Dosen, so wird kein Vorurtheil entgegenstehen, und es wird nicht jenes Gefühl bei dem Arzte angeregt werden, welches ihn hindert, ein Mittel anzuwenden, dem die Ansichten des Publicums, so unrichtig sie seyn mögen durchaus entgegen sind.

Mir scheint es ein sicheres und richtiges Verfahren, das Mittel in kleinen Dosen in kurzen Zwischenräumen zu geben. Die Nachbehandlung schwerer Fälle solcher Blutungen erfordert aber eine große Sicherheit des Arztes in dem ganzen Bereiche der Therapie, da keine Form von Reconvalescenz so langwierig und so schwierig ist, und eine solche Menge anomaler Symptome zeigt, welche zur Belästigung der Kranken hier und da auftreten und immer ein rasches, kräftiges Eingreifen von Seiten des Arztes erfordern.

Ich könnte noch viel über die gewöhnlich bei innern Blutungen angewendeten Mittel sagen, als: die Säuren, das Opium mit Bleizucker, Eis, kaltes Getränk ꝛc. Diese wirken zwar keineswegs anhaltend und sicher, aber sie vermindern jedenfalls die Heftigkeit der Blutung. Ein sehr gewöhnliches Volksmittel ist das Küchensalz, welches, da es so leicht bei der Hand ist, häufig gleich zuerst gegeben wird; damit es nützlich wirke, muß es in einer bestimmten Form gegeben werden, nämlich in Ekel erregend lauwarmem Wasser aufgelöst; so erregt es Uebelkeit, bisweilen Erbrechen: nicht selten aber wird es auf eine Weise angewendet, daß es nothwendig den Naturheilungsproceß stören muß. Denn das Salz verflüssigt Blutcoagula und hindert die Gerinnung des Blutes, und in dieser Gerinnung, in Gemeinschaft mit Ohnmacht und Uebelseyn, liegt eigentlich das Heilbestreben der Natur. Eine Kochsalzauflösung mit lauwarmem Wasser habe ich aber öfters heilsam gesehen. (Dublin Journ.)

Ueber alkalische Verdauungsstörung.

Von Dr. B. D. Thomson.

Es ist längst bekannt, daß bei Magenleiden nicht selten Flüssigkeiten in den Mund heraufgetrieben werden. Durch Untersuchung der chronischen Beschaffenheit dieser Flüssigkeiten sind diese lästigen Formen von Dyspepsie richtiger zu verstehen. Dr. Thomson unterscheidet Fälle, in denen die Flüssigkeit sauer, alkalisch oder neutral ist.

1) Der saure Zustand ist den meisten Menschen bekannt. Im normalen Zustande ist immer während einer gewissen Zeit des Verdauungsprocesses der Mageninhalt sauer beschaffen, d. h. er röthet Lackmuspapier, — die Flüssigkeit schmeckt sauer, — und reagirt auch noch nach dem Ueberdestilliren sauer. Dieß geschieht, nach Schultz, indeß

erst nach Ablauf einer halben Stunde im Processe der Verdauung, und die Säure könnte daher als durch diesen Proceß erzeugt betrachtet werden. Sammelt sie sich in einiger Quantität an, so äußert sie sich durch ein brennendes Gefühl in der Magengrube, mit saurem Aufstoßen, welches indeß den Schmerz nicht lindert. Dieß ist das characteristische Symptom saurer Indigestion.

2) Die zweite Form von Indigestion, welche von Aufstoßen von Flüssigkeit begleitet ist, nennt Dr. Thomson alkalische Indigestion. Sie characterisirt sich durch heftigen Schmerz in der Magengegend, häufig mit Kopfschmerz und Uebelseyn, mit einem Gefühle von Contraction im Magen. Dieses Gefühl nimmt zu, bis es endlich unerträglich wird. Zuletzt, wenn die Marter ihren Gipfel erreicht, steigt plötzlich eine reichliche Quantität Flüssigkeit in den Mund herauf, welche sogleich ausgeworfen werden muß, um der nachfolgenden, immer mehr kommenden Flüssigkeit Platz zu machen; zuletzt wird der Abgang der Flüssigkeit so reichlich, daß er wirklich einen Strom darstellt. Dieß dauert einige Zeit und nimmt allmälig ab und hört gleichzeitig mit dem Schmerze im Magen auf. Der letztere ist das characteristische Symptom der alkalischen Dyspepsie (oder der pyrosis, wie sie gewöhnlich genannt wird)

Bis jetzt hat man diese Krankheitsform immer mit andern Verdauungsstörungen verwechselt. Dr. Prout hat eine chemische Untersuchung der Flüssigkeit bekannt gemacht und dabei behauptet, daß dieselbe sauer sey. Die untersuchte Flüssigkeit war ihm jedoch aus einem Spitale zugeschickt worden, und so war ein Irrthum in dieser Beziehung leicht möglich. Diese Form der Verdauungsstörung kommt weit häufiger vor, als man gewöhnlich glaubt, und Dr. Thomson sagt, daß von 40 oder 50 Kranken, welche er täglich in einem Dispensary sehe, gewöhnlich einer oder zwei mit Symptomen dieser Art vorkomme. Nicht selten ist sie mit Affectionen anderer Organe, z. B., des uterus, der Leber ꝛc., verbunden, welche sodann vorzugsweise die Beachtung des Wundarztes in Anspruch nehmen. Gewiß aber ist es, daß dieß Symptom mit eben solcher Sorgfalt behandelt werden muß, wie die ursprüngliche Krankheit, und wenn man das Magenleiden einige Zeit lang ungestört fortdauern läßt, so setzt sich dasselbe eben so fest, wie die primäre Krankheit, so daß nach Heilung der letztern, das secundäre Leiden fast eingewurzelt zurückbleibt und nun noch besonders die Thätigkeit des Arztes in Anspruch nimmt. Die Behandlung besteht in Darreichung der Säuren, tonica und narcotica; werden diese nicht mit Sorgfalt angewendet, so entwickelt sich später Magensäure oder saure Indigestion, welche alsdann eben so schwer zu beseitigen ist, als die alkalische Form.

3) Bei Weitem seltener ist der neutrale Zustand der durch Aufstoßen in den Mund gelangenden Flüssigkeit. Einige Fälle wurden durch die Darreichung tonischer Mittel glücklich geheilt. (The Lancet.)

Miscellen.

Die zur Untersuchung gekommenen Vergiftungen in England vom Jahre 1839 verhalten sich, nach einer officiellen Mittheilung des Sir Robert Inglis, folgendermaßen:

Arsenik	181 Fälle.
Laudanum	131 —
Opium	42 —
Schwefelsäure	32 —
Hydrocyansäure	27 —
Oxalsäure	19 —
Sublimat	12 —
Bittermandelöl	4 —
Nux vomica	3 —
Colchicum	3 —
Belladonna	2 —
Essigsaures Morphium	2 —
Tartarus stibiatus	2 —
Strychnin	2 —

Durch Helleborus, Höllenstein, Bleisalze, Canthariden, Salpetersäure ꝛc., wurden ein oder zwei Fälle bemerkt; im Ganzen sind es 543, worunter 261 Frauen, 282 Männer, und unter diesen acht Aerzte, welche (mit Einer Ausnahme) sich sämmtlich durch Blausäure selbst getödtet haben. Sehr auffallend und traurig ist es, darunter 186, größtentheils noch an der Brust befindliche, Kinder zu bemerken, welche Opfer des Opiums oder Laudanums geworden sind, welches, wegen beklagenswerther Angewöhnung, viele Mütter in England vorräthig haben.

Tetanus und trismus, in Folge eines gutaussehenden 1½ Zoll breiten Fontanells auf dem Arme, bei einem 71jährigen Manne hat, nach der Revue méd., Mai 1839, Dr. Frère beobachtet. Zwölf Tage nach Legung des Fontanells wurde der Vorderarm gegen den Oberarm gebeugt; Unterkiefer und Hals unbeweglich; Puls 74, unregelmäßig, intermittirend, aber nicht hart. Trotz Blutentziehungen, Belladonna und Opium wurde der trismus und tetanus heftiger, und am vierten Tage erfolgte der Tod. Bei der Section fand sich die Wunde gangränescirend, der biceps brachii war zum Theil durch das causticum desorganisirt und der n. musculo-cutaneus geröthet und in großer Ausdehnung erweicht.

Bibliographische Neuigkeiten.

Первобытный міръ Россіи изслѣдываемый Эдуардомъ Эйхвальдомъ, etc. Тетрадь I. Издано минералогическимъ обществомъ въ С. Петербургѣ, съ IV. литогр. таблицами. Санкт-Петербургъ 1840. (Die Urwelt Rußland's; herausgegeben von Dr. Eduard Eichwald ꝛc. Erstes Heft, mit 4 lithogr. Tafeln. Auf Kosten der mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg. Petersburg 1840. 8.)

Phrénologie morale en Opposition à la doctrine phrénologique materielle de Broussais. Par J. B. T. *Serrurier*. Paris 1840. 8.

Essai sur le traitement médical et chirurgical des scrofules. Par Henry *Blatin*. 1840. 8.

Du traitement moral de la folie. Par F. *Leuret*. Paris 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 309. (Nr. 14. des XIV. Bandes.) **Mai 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beobachtungen über die jungen Lachse, in'sbesondere die sogenannten Samlets oder die Fischbrut, welche man in den Herbstmonaten im Wye und andern Flüssen findet, und die in Herefordshire die Benennungen Lasprings oder Gravel-Lasprings führen.

Von Thomas Jenkins, Esq. *).

Ueber die sogenannten Fische sind die Ansichten sehr verschieden, und, meines Wissens, ist deren specifische Identität bis jetzt noch nie klar nachgewiesen worden. Ich habe hier in'sbesondere die kleinen Fische im Auge, die man im Herbste wahrnimmt, denn was die im Frühjahre vorkommenden sogenannten Lasprings anbetrifft, so ist man, so viel mir bekannt, durchgehends darüber einverstanden, daß sie junge Lachse seyen. In hiesiger Gegend herrscht die Meinung, die Samlets werden lediglich im Wye und einigen wenigen andern Flüssen angetroffen; allein dieß ist keineswegs der Fall, indem ich selbst diesen Fisch in fast dreißig Flüssen England's und Wales's gefangen habe, wo er sehr verschiedene provinzielle Namen führt, als: Laspring, Gravel-Laspring, Salmon-pink, Salmon-smelt, Samlet, Par (Parr), Scarling, Seal, Smoult, Graveling, Fingerling und Forellenbrut.

Im Allgemeinen hält man den Samlet für eine eigene Fischart, die nicht größer werde, als man sie in unsern Flüssen gemeinhin trifft, nämlich im Durchschnitte 4 Zoll. Manche sind indeß der Meinung, der Samlet sey ein Bastard von dem Lachse und der Seeforelle oder gemeinen Forelle. Der letztern Ansicht war Sir Humphrey Davy. Nur Wenige halten den Samlet für denselben Fisch wie der im Frühlinge beobachtete Laspring, d. h. der junge Lachs, und doch glaube ich die Identität beider nachweisen zu können.

Ich habe Samlets am Fuße von mehreren bedeutenden Wasserfällen in Wales gefangen, während man über denselben nicht einen einzigen Samlet, wohl aber junge Forellen von derselben Größe traf. Der Lachs konnte aber, so bedeutend dessen Schnellkraft auch ist, die erwähnten Wasserfälle nicht überspringen. Wäre nun der Samlet ein Fisch, der, gleich der Forelle, jene Flüsse das ganze Jahr über bewohnte, so müßte man ihn auch so gut, wie die letztere über den Fällen antreffen, und ich glaube behaupten zu können, daß der Herbst-Samlet, unter welcher Benennung er auch sonst bekannt seyn möge, in allen vom Lachse besuchten, aber in keinen andern Flüssen angetroffen werde, daß er dort so weit gefunden werde, als der Lachs hinaufgeht, aber nicht weiter, und so spricht gewiß die Wahrscheinlichkeit sehr dafür, daß der Samlet der junge Lachs sey.

Was die Milch oder den weichen Rogen anbetrifft, den man im Herbste in den Samlets findet, so scheinen dieselben nichts weiter als unreife Producte zu seyn, die man auch in den kleinen halbpfündigen oder etwas schwerern Lachsen zu derselben Jahreszeit bemerkt. Da man überhaupt zu keiner Jahreszeit ausgewachsenen Rogen in den Samlets trifft (ich habe dieselben in fast allen Monaten untersucht), so geht daraus hervor, daß dieser Fisch nicht erwachsen ist. Das zuverlässigste Kennzeichen ist aber, daß die Anatomie der Samlets mit der des Lachses und der Lachsbrut durchaus übereinstimmt. Ferner sind die Gräten des Samlets weich und zart und nicht wie bei ausgewachsenen kleinen Fischen, z. B., bei der Elritze, beschaffen. Allerdings laichen die Lachse im Allgemeinen nur zu einer gewissen Jahreszeit, nämlich im December und Januar, und auf den ersten Blick muß es sonderbar erscheinen, daß die Brut sich zu verschiedenen Jahreszeiten zeigt; allein bei der Forelle ist der Fall derselbe. Die Forelle laicht bekanntlich zu derselben Zeit wie der Lachs, und doch ist jedem Angler bekannt,

*) Vorgelesen in der Sitzung der Herefordshire'schen Gesellschaft für Naturkunde am 19. Febr 1840; und dem Herausgeber des Magaz. of Nat. Hystory mitgetheilt vom Verf.

daß man das ganze Jahr über ganz kleine Forellen findet. Ich selbst habe deren im September getroffen, die kleiner als Eidexen waren, und im April ebenfalls, und doch liegt auf der Hand, daß der Laich, aus dem die Forellenbrut des Septembers entstanden ist, nicht zu derselben Zeit abgesetzt worden seyn kann, wie der, welchem die Brut des April's ihre Entstehung verdankt. So mag es sich auch wohl mit dem Herbst- und Frühling-Samlet verhalten. Ferner habe ich bis in den December hinein kleine halbpfündige Lachse an der Angel gefangen, die, nach der Geschwindigkeit des Wachsthums des Lachses zu schließen, im November Samlets gewesen und im Juni gelaicht worden seyn müssen *), so daß sich hieraus ergiebt, warum man bis in den November hinein Samlets oder Lachsbrut antrifft. Ich kann, in der That, anführen, daß ich deren fast in jedem Monate gefangen habe, obwohl sie im April und Mai in der größten Menge vorhanden sind, da die dann vorkommenden Samlets offenbar von der Haupt-Laichzeit im December und Januar herrühren.

Ich will nun die Ansicht des großen Chemikers Sir H. Davy betrachten, der, soviel ich weiß, von Naturgeschichte nicht viel verstand, daß die Samlets Bastarde vom Lachse und der Seeforelle oder gemeinen Forelle seyen. Diese Meinung ist aber völlig unhaltbar, indem sowohl die See- als die Lachsforelle in den Flüssen von Nord-Wales sehr selten vorkommt, während in allen Flüssen jener Gegend, in denen man Lachse trifft, wenigstens der Herbst-Samlet in Menge zu finden ist, was ich aus eigner Erfahrung behaupten kann. Ferner sieht man in den meisten Lachsflüssen von Wales nur höchst selten eine zweipfündige gemeine Forelle, und es ist höchst unwahrscheinlich, daß Fische von so verschiedener Größe einen Bastard, den Samlet, erzeugen sollten, was in dem fraglichen Falle um so weniger der Fall seyn kann, da, wenn der Samlet als ausgewachsener Fisch und Bastard gelten soll, er doch in der Größe einigermaßen die Mitte zwischen dem Lachse und der Forelle halten müßte.

Seit ich Obiges niedergeschrieben, ist mir Hrn. Yarrell's Werk über die britischen Fische zu Gesicht gekommen, in welchem die Meinung aufgestellt wird, daß der Samlet oder, wie Yarrell ihn nennt, der Par, eine besondere Art sey, worin ihm Sir William Jardine und Dr. Heysham zu Carlisle beipflichten, welcher letztere sogar anführt, die Samlets laichen im December und Januar, wanderten im Frühjahr in die See und kehrten im Herbste zurück. Wie er aber zur Kenntniß dieser Umstände gelangt ist, wird nirgends ersichtlich. Bevor man die Fischerei auf den Samlet ohne Weiteres freigiebt und ihn nicht, als Lachsbrut, gesetzlich in Schutz nimmt, verdient das Sachverhältniß gewiß erst näher untersucht zu werden.

Zuvörderst muß ich bemerken, daß Dr. Heysham, der zu verschiedenen Zeiten zusammen beinahe 400 Exemplare untersucht haben will, doch in keinem einzigen völlig ausgebildete Eier gefunden hat, wenngleich ich nicht bestreiten will, daß es ihm möglich war, die Milch von dem Rogen zu unterscheiden. Zwei Exemplare sollen jedoch, Hrn. Yarrell's Angabe zufolge, Eier im Leibe gehabt haben; allein diese kamen im März vor, wo sich bekanntlich die Lachsbrut in den Flüssen befindet, so daß, wenngleich der Samlet (Par) angeblich im December und Januar laicht, die einzigen beiden Exemplare, in denen man reifen Rogen angetroffen haben will, drei Monate später gefangen wurden und damals noch nicht gelaicht hatten. Die Größe dieser Exemplare ist nicht angegeben; allein es wird eines andern von 7 Zoll Länge gedacht, in welchem der Rogen schon bedeutend entwickelt gewesen sey. Der Samlet ist aber im Durchschnitte nur wenig über halb so lang, und obgleich ich diesen Fisch in 28 verschiedenen Flüssen gefangen habe, so ist mir doch nie ein Individuum von jener Größe vorgekommen, welches nicht schon im Meere gewesen und als deutlich characterisirter junger Lachs zurückgekehrt wäre. Von dieser Länge findet man dergleichen nur in oder nahe bei Fluthbetten der Flüsse. Es fragt sich daher sehr, was für Fische jene angeblichen Samlets (Pars) waren. Hat man die Rückenwirbel gezählt? Sind es nicht vielleicht Forellen gewesen, mit denen die Samlets, dem äußern Ansehen nach Aehnlichkeit haben? Mir ist nicht bekannt, bei welcher geringsten Größe man im Lachse reife Eier antrifft; allein eine Forelle von nicht mehr als 6 Loth Schwere ist mir vorgekommen, die reife Eier im Leibe hatte, wenngleich dieser Fisch bekanntlich 15 — 20 Pfd. schwer werden kann. Jedermann giebt zu, daß noch nie Jemand einen Samlet in Flüssen oder seichten Bächen hat laichen gesehen, wie es die Forelle thut; ja ich behaupte, daß man ihn überhaupt noch nicht über diesem Geschäfte getroffen hat, was sehr dagegen spricht, daß er eine eigenthümliche Fischart sey. Ich selbst habe zu verschiedenen Jahreszeiten mehrere hundert Samlets untersucht, und in'sbesondere im September den Rogen oder vielmehr die Milch (denn so sieht die Substanz aus) am reichlichsten in ihnen getroffen, so daß ich annehmen muß, sie laichen, wenn dieß überhaupt geschieht, in diesem Monate: allein nie habe ich eigentliche Eier in ihnen entdecken können, und im October und November, also kurz vor der Jahreszeit, wo sie angeblich laichen, und wo sie folglich völler seyn müßten, als im September, sind sie, wie ich bestimmt behaupten kann, weniger voll. Da die Samlets im December und Januar laichen sollen, und dieß eine dem Angeln ungünstige Jahreszeit ist, so hat es bisher sehr an Gelegenheit gefehlt, die Samlets in diesen Monaten zu untersuchen. Indeß habe ich doch am 12. Januar deren zwei gefangen, von denen aber keiner ein Rogner war. Sie enthielten beide weichen Rogen (Milch), welcher bei'm Betasten der Fische wie dicker Rahm von ihnen abging *).

*) S. die Bemerkung des Uebersetzers am Ende dieses Artikels.

*) Dieses leichte Abgehen der Milch bei dem Samlet zur Laichzeit des Lachses spricht sehr für Hrn. Shaw's Ansicht, daß der männliche Lachs schon als Parr oder Samlet fortpflanzungsfähig sey, und den Rogen alter Lachsweibchen befruchte, während das Weibchen erst nach der Rückkehr aus der See im dritten Lebensjahre zeugungsfähig werde. D. Uebers.

Diese beiden Exemplare, welche, wenn der Samlet eine besondere Art wäre, damals völlig erwachsen hätten seyn müssen, waren kleiner, als der gewöhnliche Samlet. Es fragt sich, ob diese Anhäufung von Milch nicht von selbst im Winter wieder verschwindet, und im folgenden Jahre im Herbste sich erneuert, dann aber, wo der Fisch die gehörige Größe erreicht hat, zur vollkommenen Reife gedeiht. Wie dem auch sey, so muß man doch zugeben, daß eine solche Anhäufung von Milch, wie man sie bei'm Samlet im Herbste findet, ein höchst eigenthümlicher Umstand ist, und meiner Erfahrung nach, ist es der einzige, welcher einigermaßen dafür spricht, daß der Samlet eine eigne Art sey.

Ich bezweifle keineswegs, daß diese Fische in die See hinabwandern; denn dazu nöthigt ja die jungen Lachse der Instinct; allein daß sie eben nicht größer zurückkehren, als sie flußabwärts geschwommen sind, wie Dr. Heysham behauptet, widerstreitet meinen Beobachtungen durchaus. Im Flusse Wye fängt man sie bis Llangerig, 8 engl. Meilen über Rhayder, hinauf, und außer einer Reise von 200 Meilen von der Seeküste aus, müßten sie noch über der Brücke bei Rhayder einen Wasserfall von 3 Fuß Höhe, so wie viele andere Fälle und Stromschnellen passiren. Wenn der Samlet auch dieß auszuführen im Stande wäre, so spricht doch alle Erfahrung dagegen, daß ein so kleiner Fisch in süßem Wasser alljährlich eine so bedeutende Wanderung unternehme.

Bei dem berühmten Passe von Pont Aberglaslyn in Carnarvonshire bildet der Fluß eine Viertelstunde weit einen brausenden Cataract, der von einem Felsen auf den andern bald 1, bald 4 Fuß hoch hinabstürzt, und bei der Mühle von Beddgelert, eine halbe Stunde weiter stromaufwärts, befindet sich ein 2 — 3 Fuß hohes Wehr, über welches ein beinahe einpfündiger Lachs, den ich zufällig beobachtete, nicht springen konnte. Viel weniger wird dieß einem Fischchen gelingen, das nur 4 Loth schwer ist. Dennoch habe ich über dem Wehre, im See Llyn-y-Dinas, so wie im Flusse selbst bis Gwynant, am Fuße des Snowdon hinauf, Samlets gefangen. Auch im Dwyen, im Thale Nant-Frangon, trifft man den Samlet bis zu Hrn. Pennant's Schieferbrüchen hinauf, und gerade so weit gehen auch die Lachse, da dort ein etwa 16 Fuß hoher Wasserfall ihrem weitern Vordringen ein Ziel setzt. Allein schon bis dahin haben sie unzählige kleinere Fälle zu überwinden, dessen nur der Lachs und andere größere Fische fähig sind. Bei Bangoer Ferry ist der Fluß Dee befindet sich ein Wehr von solcher Höhe, daß kein Lachs unter 3 bis 4 Pfd. darüber kann; bei Llangollen unter der Brücke ist ein etwa 6 Fuß hohes und 2 Meilen weiter stromaufwärts abermals ein 3 Fuß hohes Wehr, und außerdem enthält der Fluß noch viele natürliche Fälle und Stromschnellen. Dennoch habe ich mehrere Meilen oberhalb des höchsten dieser Wehre im September Samlets gefangen, während es eine reine Unmöglichkeit ist, daß diese kleinen Fische die eben aufgezählten Hindernisse überwinden, und ihr Vorkommen an den bemerkten Stellen gar keine andere Erklärungsart zuläßt, als daß sie junge Lachse seyen.

Anerkannt ist, daß die hier in Rede stehenden Fische bloß in den Lachsflüssen vorkommen, und in ganz Großbritannien wird Niemand einen Fluß namhaft machen können, in dem der Lachs ohne den Samlet (Parr) angetroffen würde, oder umgekehrt. Angeblich soll es auf den westlichen Inseln einige Flüßchen geben, in welchen man Samlets, aber keine Lachse findet. Diese Inseln liegen aber ein wenig entfernt, und wer weiß, wie es um die Genauigkeit dieser Angabe steht. Aehnliche Behauptungen werden oft aufgestellt und zeigen sich bei näherer Untersuchung als ungegründet. So fischte ich einmal im September im Cerilog, 4 englische Meilen südlich von Llangollen, und fing nebst mehreren Forellen einen Fisch, den ich sogleich für einen Herbst-Samlet erkannte, weßhalb ich für erwiesen annahm, es gebe in jenem Flusse Lachse, wenngleich man mir früher berichtet, dieß sey nicht der Fall, da der Lachs durch ein Wehr in der Gegend von Chirk aufgehalten werde. Dennoch wurde etwas weiter stromabwärts kurz darauf ein Lachs gefangen und so die allgemeingeltende Meinung widerlegt. Ich habe den Herbst-Samlet in 28 verschiedenen Flüssen und in allen auch den Lachs getroffen; nie ist mir aber auch ein Fluß vorgekommen, in welchem es Lachse ohne Samlets gegeben hätte, und dennoch könnte der Samlet, als ein so kleiner Fisch, in vielen Quellflüssen und Nebenbächen leben; allein wohin der Lachs nicht gelangen kann, da giebt es auch keinen Samlet. Was die Behauptung des Dr. Heysham anbetrifft, daß Samlets, die im Winter gelaicht worden seyen, erst spät im Herbste ihre volle Größe erreichen, also 9 Monate brauchen, um kaum 4 Loth schwer zu werden, so glaube ich, daß kein so kleiner Fisch so lange braucht, um erwachsen zu werden, und daß dieß dem Laufe der Natur widerstreben würde; denn der Lachs erreicht bekanntlich binnen derselben Zeit ein Gewicht von 5 bis 6 Pfund *).

Der Hauptgrund, weßhalb die Naturforscher den Samlet nicht für den jungen Lachs gelten lassen wollen, liegt darin, daß der Lachs angeblich nur in den Wintermonaten laiche, und auf diesen Umstand, dessen Wahrheit doch sehr bezweifelt werden muß, beruft man sich auch, um aus dem Samlet eine besondere Art zu machen. Genauere Beobachtungen werden darthun, daß der Lachs auch zu andern Jahreszeiten laicht, wofür ich oben schon Gründe beigebracht habe. Auch lies't man in einem alten Schriftsteller (Francks), „daß, als er einst an einem heißen, sonnigen Tage sich bei'm Angeln in den Schatten eines Baumes gestellt, er zwei Lachse, ein Männchen und Weibchen, bei'm Geschäfte des Laichens beobachtet habe." Das Benehmen der Fische wird dann von ihm sehr umständlich und ganz so beschrieben, wie spätere glaubwürdige Beobachter es mitgetheilt haben. Der heiße, sonnige Tag und der schattige Baum können aber wohl nicht im December oder Januar vorgekommen seyn, und in Hrn. Yarrell's Werke selbst findet sich die Angabe, daß die Lachse in Schweden im Sommer laichen. Deßhalb thun sie dieß auch wahrscheinlich dann und wann hier zu Lande.

*) Vergl. die Bemerkung am Ende dieses Artikels.

Ferner fängt man in den Fluthbetten oder unweit der Mündung der Flüsse im süßen Wasser häufig in demselben Netze Lachse aller Größen von 1 — 4 Pfd. und darüber, ja, wenn die Maschen klein genug sind, bis zum schwächsten **Samlet** hinab, und diese Verschiedenheit in der Größe beweis't schon allein, daß die Lachse zu verschiedenen Jahreszeiten erzeugt worden sind. Ich selbst habe Lachse jeder Größe von ½ bis 10 Pfd. in jedem Monate vom Mai bis December in den Flüssen getroffen, und dennoch behauptet Hr. Yarrell, im Herbste finde man deren nie unter 16 bis 18 Zoll lange. Wer, wie ich zu jener Jahreszeit in der Nähe der See, aber im süßen Wasser der Flüsse gefischt hat, wird die Wahrheit meiner Behauptung bestätigen können, nämlich: daß kleinere Lachse dann in großer Menge vorhanden sind, ja bis in den December hinein angetroffen werden. Ich will hier bemerken, daß die, welche ½ — 3 Pfd. schwer sind, an verschiedenen Orten sehr sonderbare Namen (als **Salmon-peal, Morts, Salmon-morts, Grilse, Sewin etc.**), nur nicht den richtigen führen, wodurch nur Verwirrung in den Gegenstand gebracht wird. Auch diese Lachse werden von Manchen für eine besondere Fischart erklärt, obwohl Jedermann, der mit der Beschaffenheit des Lachses in seinen verschiedenen Altersperioden irgend bekannt ist, weiß, daß diese Meinung irrig ist.

Jeder Angler kann bezeugen, daß in den Monaten Juni und Juli nur wenige **Samlets** im Flusse zu finden sind, da sie angeblich nach der See gewandert sind, was man ebendeßhalb glaubt, weil man dann nur wenig an der Angel fängt. Dieß läßt sich aber auf folgende Weise erklären. Die Hauptzüge von Samlets, welche das Erzeugniß der eigentlichen Laichzeit sind, haben sich nach der See begeben, so daß die von der spätern Laichzeit herrührenden, der Zahl nach geringern **Samlets** im Flusse mehr Nahrung finden, daher sie nicht so gern an den Köder gehen, wenngleich man auch in jenen Monaten zuweilen ziemlich viel **Samlets** fängt. Daß es deren genug giebt, läßt sich daraus ersehen, daß man auch zu jener Jahreszeit in Netzen mit gesetzwidrig kleinen Maschen **Samlets** in Menge fängt. Im August und September, wo die Insecten im Flusse wieder seltener zu werden anfangen, geht der Fisch auch wieder besser an die Angel, und so ist die Ansicht entstanden, die **Samlets** seyen dann im Flusse häufiger, und man hat die dann vorkommenden deßhalb für eine besondere Fischart ausgegeben, die man den Herbst-**Samlet** nennt.

Daß der Herbst-**Samlet** nichts Anderes ist, als ein junger Lachs, ergiebt sich wohl ganz sicher aus folgendem Umstande. In den Fluthbetten der Flüsse trifft man im December und wahrscheinlich auch in andern Monaten (doch kann ich dieß nicht als Augenzeuge behaupten) **Samlets** von allen Größen zwischen 4 Loth und ¾ Pfd., die ihre rothen Flecken und ihr forellenartiges Ansehen mit den dunklern Flecken und dem silberartigen Ansehen des Lachses vertauschen. Die größern darunter sehen schon ganz aus wie Lachse, und bekanntlich erleidet die Lachsbrut diese Veränderung im Seewasser *). Ja es ist höchst wahrscheinlich daß sie von der Berührung mit dem Salzwasser herrührt, wenngleich die Verschiedenheit der Nahrungsstoffe auch eine gewisse Rolle dabei spielen dürfte. Meine Beobachtung fand am 29. December statt. Nun muß man doch wohl zugeben, daß, da ich diese Fische von so verschiedenen Größen zu einer Jahreszeit in salzigem Wasser traf, wo sie angeblich im süßen Wasser laichen, dieß sehr dafür spricht, daß sie keine besondere Art, sondern die Brut irgend eines andern Fisches, und zwar des Lachses seyen. Hoffentlich werden es sich andere Personen angelegen seyn lassen, diese meine Beobachtung näher zu prüfen, da durch deren allgemeinere Anerkennung dem **Samlet** gewiß der gesetzliche Schutz, der ihm, als jungem Lachse, gebührt, in vollem Maaße werden würde.

Obwohl ich nun glaube, daß ich hier schon Umstände beigebracht habe, die sehr stark dafür sprechen, daß der **Samlet** der junge Lachs sey, so werde ich doch, wenn meine Gesundheit es erlaubt, nächsten Sommer Schottland eigends bereisen, um die Naturgeschichte des Lachses näher zu studiren.

Hereford, den 29. Jan. 1840.

(**Magazine of Nat. History, Apr. 1840.**)

Herr Jenkins ist also auf dem rein empirischen Wege zu derselben Ansicht gelangt, wie Hr. Shaw in Schottland, welcher sein ganzes Leben der Naturgeschichte des Lachses Aufmerksamkeit gewidmet, und in den letzten Jahren durch eine Reihe von gehörig combinirten Versuchen mit der größten Sicherheit dargethan hat, daß der **Parr** (**Samlet**) das Junge des Lachses ist. In Bezug auf das Wachsthum des Lachses scheint aber Hr. Jenkins sehr irrige Begriffe zu haben, da, nach Shaw's Versuchen, die Lachsbrut 2 volle Jahre braucht, **um nur zu ausgewachsenen Parrs zu werden**, während Hr. Jenkins meint, der Lachs werde, vom Legen der Eier an gerechnet, binnen 6 Monaten (vom Juni bis December), also (da, nach Shaw's Beobachtungen vom Laichen bis zum Auskriechen etwa 3 Monate verstreichen) binnen 3 Monaten, von der Geburt an gerechnet, zu einem Fische von ½ Pfd. Gewicht, da er doch in diesem Alter kaum zwei Loth schwer ist; und im Alter von 9 Monaten soll, nach Hrn. Jenkins Behauptung, der Lachs sogar ein Fisch von 5—6 Pfund seyn!! Diese falsche Ansicht nöthigt den Verf. auch, eine zweite Laichzeit im Juni anzunehmen, indem er auf keine andere Weise erklären kann, weßhalb man im Herbst **Samlets** von verschiedener Größe im Flusse antreffe, was doch

*) Dieß ist, nach Hrn. Shaw's Beobachtungen, insofern falsch, als der Parr schon im Flusse, 1 Monat bevor er in die See wandert, seine Farbe in der Art ändert, daß er für einen Lachs gilt und durch das Gesetz geschützt wird. Vergl. Nro. 111. (Nro. 1. des VI. Bds.) S. 6. (ganz unten) der Neuen Notizen. D. Uebers.

ganz natürlich zug ht, da im Herbste stets 9monatliche (von der Laichzeit im Januar desselben Jahres, deren Brut im April ausgekrochen ist) und 18monatliche (von der Laichzeit des vorhergehenden Jahres) Samlets oder Parrs zugleich im Flusse vorhanden sind und alle Monate des Jahres zwei Generationen von jungen Lachsen im Parr- oder Samlets-Kleide im Flusse aufzuweisen haben. Die Unbekanntschaft mit diesen Umständen hat auf die Auslegung der vom Verf. beobachteten Erscheinungen offenbar einen sehr wesentlichen und nachtheiligen Einfluß gehabt, wenngleich das Hauptresultat seiner Schlüsse, nämlich: daß der Samlet ein junger Lachs sey, der Wahrheit vollkommen entspricht.

Der Uebers.

Rücksichtlich der Shaw'schen Beobachtungen vergl. Nro. 1090. der Notizen und Nro. 111., so wie Nro. 151. der Neuen Notizen.

Miscellen.

Getrennte Geschlechter bei den Seeigeln hat Hr. Peters erkannt und Hr. Milne Edwards bestätigt. Es findet bei diesen Thieren eben so, wie bei den Carinarien, eine große Aehnlichkeit in dem äußeren Ansehen zwischen Eierstock und Hoden statt; allein außer daß die darin enthaltene Flüssigkeit in der Farbe verschieden ist bei den Männchen und Weibchen, so wimmelt bei den ersten diese Flüssigkeit von Zoospermen, deren Bewegungen ganz characteristisch sind, obgleich ihr Schwanz schwierig wahrzunehmen ist.

Ueber atmosphärische Electricität hat neuerdings Hr. Peltier neue Versuche angestellt und die Resultate der Academie der Wissenschaften gemeldet. Er hatte bei dem heiteren Wetter am 21. April und den folgenden Tagen mit einem Drachen, mit dessen 460 Meter langer Leine ein Multiplicator von 3000 Windungen in Verbindung stand, als constante Thatsache ermittelt, daß an heiteren trockenen Tagen die atmosphärische Electricität bis zu 100 Meter von der Erde nur langsam zunahm, daß aber dann die positive Electricität sich bis zum Maximum der erreichbaren Höhe mit großer Schnelligkeit steigere.

Necrolog. — Der als Mineralog und Geolog sehr geachtete K. Generalbergwerks Inspector Brochant de Villiers, ist am 19. Mai gestorben.

Heilkunde.

Ueber die Ursachen des metallischen Klingens bei Pneumothorax.

Von Dr. J. Bigelow.

Erstes Experiment. Auf die Brust zweier an Pneumothorax Verstorbenen setzte ich einen gläsernen, an seinen beiden Enden offenen Cylinder: nachdem er fest an die kranke Seite angedrückt war, goß ich einige Unzen Wasser hinein; darauf machte ich durch die Flüssigkeit hindurch eine Perforation des thorax: sogleich entwich eine große Quantität Luft aus der Brust und drang blasenbildend durch das Wasser Da ich bei einem dritten Kranken keinen Cylinder hatte, präparirte ich die Haut der Brust ab, um eine oberflächliche Vertiefung zu bilden, welche ich mit Wasser füllte: ich machte nun eine Perforation, wie vorher, und die Luft entwich mit demselben Geräusche aus der Brust, wie bei dem Cylinder; ich wiederholte dieselben Experimente an der gesunden Seite; es entwich keine Luft und das Wasser wurde durch den Druck der atmosphärischen Luft sogleich in die Brust getrieben.

Zweites Experiment. Bei dem zweiten Kranken blies ich die Lungen durch die Luftröhre auf, indem ich zu gleicher Zeit einen Druck auf den Unterleib ausübte. Bei einem jeden Einblasen wurde häufig ein sehr deutliches metallisches Klingen mit Amphorengeräusch hervorgebracht. Das Phänomen war vollkommen demjenigen ähnlich, welches man während des Lebens beobachtet hatte.

Drittes Experiment. Bei dem zweiten Kranken brachte ich eine Oeffnung an dem vordern Theile der Brust an, führte einen Catheter ein und blies in die Pleurahöhle ein. Als das Ende des Catheters oberhalb des Niveau's der Flüssigkeit war, wurde ein sehr starkes Amphorengeräusch vernommen, sobald man das Ohr auf die Brust auflegte; so wie aber das Ende des Instruments in die Flüssigkeit eingesenkt war, drang die eingeblasene Luft in einzelnen Blasen hindurch und veranlaßte, indem die Blasen auf der Oberfläche der Flüssigkeit platzten, ein sehr deutliches metallisches Klingen.

Dieser Versuch wurde bei dem dritten Kranken wiederholt und dadurch abgeändert, daß man verschiedene Quantitäten Wasser in die Brust schüttete. Waren bloß einige Unzen darin, so entstand metallisches Klingen; waren zwei Pinten und mehr eingebracht, so hörte man nur ein blasig-sprudelndes Geräusch ohne metallische Resonnanz. Aehnliche Resultate erhielt man, wenn man einen kleinen Wasserstrahl hineinlaufen ließ, oder wenn einzelne Tropfen auf die übrige Flüssigkeit herabfielen.

Viertes Experiment. Die Succussion und Percussion nach dem Tode brachte dieselben metallischen Töne hervor, wie während des Lebens.

Fünftes Experiment. Bei einem ohne Pneumothorax durch einen Zufall um's Leben Gekommenen wurden einige Versuche der erwähnten wiederholt. Man brachte Wasser und Luft in die Pleurahöhle, so daß diese ausgedehnt wurde und bei der Percussion einen trommelartigen Ton gab. Es wurde sodann ein Catheter zwischen den Rippen hindurch in die Flüssigkeit eingeführt; es entstand ein blasig-

sprudelndes Geräusch, welches aber durchaus keinen metallischen Klang hatte.

Sechstes Experiment. Ein Blase und hierauf ein Magen, welche beide einige Unzen Wasser enthielten, wurden bis zu vollkommener Ausdehnung aufgeblasen; reichte die Röhre, durch welche man einblies, in die Flüssigkeit hinein, so bildeten sich Blasen, welche beim Platzen metallisches Klingen bedingten, und dieses hörte man, wenn man die äußere Fläche der Blase auscultirte. In diesem Falle wurde der Ton um so metallischer, jemehr die Spannung der Blase durch das Einblasen gesteigert war. Die Succussion der Blase ergab dieselben Geräusche. Uebrigens muß die Blase frisch und noch nicht durch Austrocknen verändert seyn. Befand sich die Oeffnung der Röhre über dem Niveau des Wassers, oder war selbst die Blase leer, so bewirkte das Einblasen ein starkes Amphorengeräusch, und wenn etwas Speichel oder andere Flüssigkeit in geringer Quantität theilweise die Röhre anfüllte, so vernahm man ein schwächeres oder submetallisches Klingen.

Dr. Bigelow zieht nun in dem American Journal Nov. 1838 folgende Schlüsse, in Bezug auf die physicalische Ursache des metallischen Klingens, aus seinen Experimenten:

1) Zur Hervorbringung dieser Erscheinungen bedarf es einer Höhle mit sehr vibrirenden Wänden. Diese Bedingung findet sich nur dann vor, wenn die Pleura pathologisch ausgedehnt ist, so daß sie die abstumpfende Einwirkung benachbarter weicher Organe, z. B., der Lunge, des Zwerchfells und der Intercostalmuskeln, zu überwiegen im Stande ist. Es scheint einige Zeit nöthig zu seyn, um die Theile zu dieser krankhaften Resonnanz vorzubereiten, da dieselbe nach dem Tode fehlt, wenn man an Leichen vorher gesunder Personen experimentirt.

2) Die unmittelbare und bestimmende Ursache des metallischen Klingens ist eine starke oder plötzliche Erschütterung von Flüssigkeit in einer auf die beschriebene Weise vibrirenden Höhle. Das Platzen der Luftblasen an der Oberfläche der Flüssigkeit scheint die häufigste Ursache dieser Erschütterung zu seyn; sie kann aber auch davon herkommen, daß während des Hustens ein Theil der Flüssigkeit in die Höhe geworfen wird, und auf die übrige Flüssigkeit zurückfällt. Dasselbe tritt ein bei der Succussion der Brust.

3) Die Vibrationen, welche das metallische Klingen bewirken, werden von der Flüssigkeit den festen Wänden mitgetheilt und von da direct zum Ohre geleitet, ohne daß es nöthig wäre, ein Echo anzunehmen, welches durch den Rückschlag der Luftschwingungen innerhalb der Höhle bewirkt würde.

4) Ein minderes oder submetallisches Klingen ohne musikalischen Klang kann durch leichte Erschütterungen entstehen, welche die in der Höhle befindliche Luft erfährt, z. B., durch Schleimblasen, welche oberhalb der Fläche der Flüssigkeit an einer Oeffnung platzen.

5) Das Amphorengeräusch entsteht durch Bewegung der Luft in einer vibrirenden Höhle, ohne unmittelbare Einwirkung der Flüssigkeit. Ebenso verhält es sich mit dem metallischen Klange der Stimme und des Hustens, wenn kein Metallklingen dabei ist. Die metallische Percussion scheint ebenfalls von Vibrationen der Luft, unabhängig von Flüssigkeit, herzurühren und kann unter einigen andern Umständen entstehen, wenn man an eine Höhle anklopft, welche mit einem gewissen Grade der Spannung eine gewisse Quantität Luft einschließt.

Zwei Fälle von plastischer bronchitis.

Von Robert Cane.

Am 9. Mai 1838 wurde ich zu Herrn L. gerufen. Er hatte ein lymphatisches Aussehen, war blaß mit wässerig-rothen Lippen, grauen Augen, braunem Haar, ohne rothe Gesichtsfarbe; unter Mittelgröße, musculös, mit Anlage zum Fettwerden und hatte bis dahin sich einer guten Gesundheit erfreut. Auf einer Landparthie hat er sich in erhitztem Zustande der Nachtluft ausgesetzt, und kehrte nun mit Kopfschmerz und Durst, etwas beschleunigtem Puls und Athem, brauner feuchter Zunge nach Hause zurück. Der Urin war dunkler gefärbt, der Darm seit zwei Tagen verstopft. (Pillen aus Calomel und Coloquinten und eine Salzmixtur). Am 10. Mai, nach reichlichem Stuhlgange und einer unruhigen Nacht, war der Puls auf 110 gestiegen; die Respiration auf 30, dabei etwas Husten und ein dumpfer Schmerz in der rechten Seite, welcher jedoch nicht beim Einathmen, sondern nur beim Husten eintritt. Der Auswurf war schaumig, zähe, bräunlich; das Stethoscop zeigte Entzündung am untern Theile der rechten Lunge, aber normales Respirationsgeräusch in der übrigen Brust. (Venäsection bis zur Ohnmacht, 14 ℥). Nachmittags dauert der Schmerz fort, Husten und Auswurf ist vermehrt, der letzte stärker rosibraun; Puls 140 klein und schwach; übrigens Disposition zu Ohnmachten. Schröpfköpfe über dem afficirten Theile und Tartarus stibiatus in refracta dosi.

Am 11. Mai, nach einer unruhigen Nacht, reichlicher Lungenauswurf; Puls 120; noch etwas Schmerz in der Seite, welcher auch nach Wirkung einer abführenden Mixtur fortdauert. Das Stethoscop beweis't beginnende Hepatisation und Ausbreitung der Entzündung nach Oben. Zwanzig Blutegel und trockene Schröpfköpfe; Abends ist der Husten anhaltend; der Schmerz geringer; der Puls schwach, 140; die Respiration 36. Seit zwei Nächten hat er wenig geschlafen. Pillen aus Tart. stib., Opium und Calomel.

12. Mai. Nach etwas Schlaf fühlt er sich ruhiger; der Schmerz ist fast beseitigt, aber die Auscultation zeigt, daß die Lungenaffection sich ausbreitet; Puls 110; Respiration 30; Tart. stibiat. Dieser bewirkte zuerst Erbrechen, wurde aber hernach ertragen.

Am 13. Mai Leibschmerz, übrigens wie gestern, eine Laxanz); der Schmerz in der Seite kehrte zurück; der Puls 110, verhältnißmäßig etwas voller; anhaltender Husten; die physicalischen Zeichen beweisen weitere Ausbreitung der Krankheit. Venäsection von 4 ℥, es erfolgte nach zwei

Unzen Ohnmacht; die Brechweinsteinmixtur wird fortgesetzt; der Zustand bessert sich.

Am 14. Mai ist der Zustand wie gestern; jedoch hört man in dem zuerst ergriffenen Lungentheil ein leicht crepitirendes Geräusch. Die Brechweinsteinsolution wird fortgesetzt. Nachmittags bemerkt man etwas sonores Geräusch über die ganze rechte Lunge; Abends zeigte sich etwas Schmerz; das Schröpfen, welches kaum etwas Blut gab, erleichterte denselben; die sputa sind ganz eigenthümlich und enthalten feste, häutige Theile in einem zähen gewöhnlichen Bronchialschleime.

Am 15. Mai plastische sputa von gelbweißer Farbe, äußerlich mit einem röthlichen Netzwerke überzogen, fest, consistent, zähig vertheilt, offenbar Abgüsse der Bronchialröhre. Der Kranke fürchtet, daß sie ihn würgen möchten, da er sie schwer heraufbringt und sie mit einer Gewalt herausgeworfen werden, wie der Pfropf aus einer Knallbüchse. Puls 100; Respiration 26; die Auscultation zeigt allmälige Herstellung der früher entzündeten Lungentheile. Außer dem sonoren Tone hört man aber über der ganzen Brust deutlich einen Ton, wie von einem mit dem Athem sich bewegenden fremden Körper (Brechweinsteinsolution). Nachmittags ist die Quantität der plastischen sputa sehr groß, und einige der ausgeworfenen Stücke haben eine Länge von mehreren Zoll, 7 bis 8 Aeste und einen gemeinschaftlichen Stamm von der Dicke eines kleinen Fingers. Es ist klar, daß der Brechweinstein keinen Einfluß auf diesen Auswurf hat. Der Kranke erhält Pillen aus Calomel, Tart. stib. und Doverschem Pulver. Abends sind die Symptome dieselben; dabei etwas pleuritischer Schmerz mit tiefem Einathmen; ein Blasenpflaster.

Am 16. Mai ist der Schmerz besser; der übrige Zustand unverändert. die Pillen werden wiederholt; der plastische Auswurf nimmt ab; der Husten ist weniger lästig. Eine Gummimixtur wegen Strangurie in Folge des Blasenpflasters

Am 17. Mai bessert sich der Zustand; wegen etwas Schmerz werden sechs Blutegel gesetzt; das Zahnfleisch wird etwas afficirt; die sputa sind dick, aber nicht mehr geformt; der Husten weniger frequent; Puls 80, Respiration normal. Wegen etwas Schmerz in der Seite noch ein Blasenpflaster.

Am 18. Mai befindet sich der Kranke wohl; die Reconvalescenz geht rasch vor sich.

Das Wesentlichste ist bei diesem Falle die Entwickelung zur Krankheitsform aus einer Pneumonie und überhaupt das Vorkommen bei einer acuten Entzündung. Laennec, Stokes, Copeland u. A. beschreiben die Krankheit als eine chronische Affection (so ist es auch bei den in Deutschland mitgetheilten Fällen. R. F.); die genannten Aerzte bringen die Affection mit Tuberkeln in Verbindung, wovon hier keine Spur vorhanden war; bemerkenswerth ist auch, daß der Fall bei einem sehr lymphatischen Subjecte vorkam, was für die Theorie von Bretonneau und Graves in Bezug auf die Reproductionskraft weißblütiger Thiere zu sprechen scheint. Die Krankheit schritt bei Antimonialbehandlung fort und stand auf den Gebrauch der Mercurialien; endlich ist der Fall überhaupt bemerkenswerth, da die Krankheit selten ist und nur einzeln den beschäftigtsten Practikern vorkam.

Die plastischen sputa haben festes, albuminöses Aussehen, die Form der Bronchialröhren und einen concentrischen Bau aus Schichten, welche über einander angelagert sind. Die Massen sind sehr fest, fast faserig, mit dazwischenliegenden Zellen. Die Fasern verlaufen der Länge nach; hie und da zeigten sich röthliche Linien auf der Oberfläche in Form eines Netzwerkes, welche aber keine Blutgefäße, sondern nur der durch rothes Serum gefärbte Abdruck der Bronchialblutgefäße waren; durch Maceration verschwand dieses Netzwerk.

Der folgende Fall ist mir von Dr. Corrigan mitgetheilt worden und spricht noch mehr für den Werth des Quecksilbers.

Am 14. August 1839 kam ein Herr von 40 Jahren zu mir. Bei seinem Eintreten sah er mir aus, wie ein Mann, der im letzten Stadium einer Herzklappenkrankheit sich befindet. Sein Gesicht war zusammengesunken und ängstlich; seine Lippen waren bläulich; seine Respiration so beschwerlich, daß es ängstlich anzusehen war; jede Inspiration war von einem so lauten Pfeifen begleitet, daß es mir zuerst schien, dasselbe komme aus dem larynx; die Stimme war aber unverändert. Er erzählte mir, daß er, trotz seiner Athemsnoth, in diesem Momente sich verhältnißmäßig wohlbefinde, daß aber zeitweise seine Athemsnoth außerordentlich heftig werde. In den letzten drei Wochen hatte er mehrmals Erstickungsanfälle gehabt, welche in der Nacht eintraten, etwa eine halbe Stunde dauerten und ihn dem Verscheiden nahe brachten. Bisweilen ist Patient Stunden lang genöthigt, außerhalb des Bettes am offenen Fenster zu sitzen; diese Anfälle endeten jedes Mal mit Auswurf; Patient hat kein Herzklopfen; sein Appetit ist gut, die Darmfunction regelmäßig. Er leitet seine Krankheit von einer Erkältung her, welche er sich vor einem Jahre auf dem Postwagen zuzog, und welche Husten veranlaßte. Im Frühling bekam er die Influenza, und seit den letzten drei Wochen hat er die geschilderten Erstickungsanfälle. Bei Untersuchung der Brust fand ich die Herztöne ganz normal und den Percussionston auf der ganzen Brust gut; als ich jedoch das Stethoscop unter dem rechten Schlüsselbeine ansetzte, wurde sogleich meine Aufmerksamkeit durch eine große Unregelmäßigkeit des Respirationsgeräusches gefesselt. In dem einen Momente war das Respirationsgeräusch sehr laut, im nächsten Augenblicke war es fast unhörbar. Das klare Pfeifen, welches ich vorhin erwähnt habe, war unter dem rechten Schlüsselbeine ungewöhnlich laut und durchdringend; rückte ich aber mit dem Stethoscope weiter nach Oben, so wurde es um so weniger laut, jemehr ich mich dem larynx näherte. Diese ungewöhnlichen Abweichungen in dem Respirationstone machte, daß ich ein Aneurysma oder eine andere Geschwulst, welche auf die größern Bronchialäste drückte, vermuthete; ich suchte jedoch vergeblich nach irgend einem Zeichen für die Existenz derselben. Nun for-

derte ich den Kranken auf, recht kräftig zu husten; er hustete hart und mit bronchitischem Klange, und nach einigen Anstrengungen warf er nach kurzer Zeit 4 bis 5 Bronchialpolypen oder Lymphabgüsse der Bronchialröhre aus; eine dieser plastischen Concretionen hatte die Dicke eines Gänsekiels und war etwa 1½ Zoll lang; mehrere waren dünner, aber länger; alle waren weiß, undurchsichtig und ungewöhnlich zähe. Unmittelbar auf diesen Auswurf folgte eine sehr merkwürdige Veränderung in dem Zustande der Respiration: das Respirationsgeräusch wurde plötzlich in beiden Lungen gleich laut; das Pfeifen hörte auf, und der Kranke konnte weder durch Husten noch durch eine andere Anstrengung dasselbe wieder hervorrufen. Die Natur des Falles war nun klar; einige der Bronchialröhren waren von dieser plastischen Secretion ergriffen, und da sich diese in jeder Nacht aufs Neue bildete, so verstopfte sie die Bronchialröhren, bis zuletzt die Obstruction in diesen Röhren zu einer solchen Höhe stieg, daß endlich Erstickung drohete; hiervon war nur durch Hustenanfälle Erleichterung möglich, welche die Secretion entfernten, worauf ein freier Zwischenraum eintrat, bis sich die Secretion wieder bildete. Dieser krankhafte Zustand der Secretion war nicht wohl durch krampfstillende und reizende Mittel zu beseitigen, welche bisjetzt gegen diesen, für ein Asthma gehaltenen, Fall gebraucht worden waren. Ich gab nun 10 Gran des Pulvers von Queckſilber mit Magnesia drei Mal täglich, mit reichlichen Dosen von liquor Kali caustici und ließ zwei Mal am Tage Dämpfe eines Infusums der Cicuta einathmen. Diese Behandlung begann am 14., bewirkte wenig Veränderung bis zum 19ten; als aber an diesem Tage das Zahnfleisch afficirt wurde, hörte die plastische Secretion auf. Der Auswurf wurde ganz zerfließend und die Athemsnoth verschwand. Er brauchte in der Nacht nicht mehr aus dem Bette aufzustehen, schlief gut und hustete erst gegen Morgen ein Wenig flüssige sputa aus, was er seit Jahren zu thun pflegte. Den Tag über hat er keine Beschwerden. Ich besuchte den Kranken bis zum 26. Decbr. von Zeit zu Zeit und fand immer, daß seine Gesundheit vollkommen wiederhergestellt sey.

Dieser, mir von Dr. Corrigan mitgetheilte Fall zeigt recht dringend, wie wichtig es ist, in jedem Falle von Brustkrankheit die sputa genau zu untersuchen; ohne diese Untersuchung wäre es unmöglich gewesen, die Natur dieses Krankheitsfalles zu entdecken.

Aus den beiden mitgetheilten Fällen läßt sich ebenso, wie aus den frühern Mittheilungen, schließen, daß die plastische bronchitis eine Krankheit sui generis ist; daß diese sputa sich wesentlich von den sogenannten Polypen, die nur von dem Farbestoffe befreite Blutcoagula sind, unterscheiden, welche bisweilen von Patienten ausgeworfen werden, die an haemoptysis leiden. Mit diesen haben sie nichts, als die Gestalt gemein und unterscheiden sich namentlich durch den concentrischen Bau und die zellige Beschaffenheit der plastischen Bronchialexsudation. So weit sich nach den vorliegenden zwei Fällen beurtheilen läßt, ist die Exsudation kein Zeichen von Phthisis. Queckſilber aber ist ein sicheres Heilmittel bei derselben. (**Dublin Journ. March 1840.**)

Miscellen.

Neuralgie des untern Zahnnerven mittelst Durchschneidung und Glüheisen geheilt. Eine zarte Frau von 50 Jahren war in Folge mehrerer Wochenbetten und verschiedener Krankheiten äußerst geschwächt. Bei der Cessation trat Neuralgie des untern Dentalnervens ein, von dem linken foramen mentale beginnend und wie ein Blitz zu allen Nervenästen sich verbreitend und sodann auch zu den übrigen Zweigen des trigeminus und selbst zu dem damit verbundenen Cervicalplexus übergehend. Zu gleicher Zeit war Hautröthe, Contraction der Muskeln der afficirten Gesichtsseite, vermehrte Speichelabsonderung und Schwierigkeit im Sprechen und Kauen. Die Schmerzanfälle wurden allmälig heftiger, und die Kranke wurde, trotz aller Mittel, immer magerer und verlor Ruhe und Appetit. Dr. Sani entschloß sich, nach dem Bulletino delle Scienze mediche, Gennajo 1839, den Nerven zu durchschneiden. Es wurde zwischen Lippe und Zahnfleisch vom vierten Backenzahne bis zum ersten Schneidezahne eingeschnitten, bis der untere Dentalnerv am foramen mentale bloßgelegt war. Die Trennung der begleitenden Arterie gelang nicht, und es wurden daher beide dicht an der Oeffnung durchschnitten. Die Durchschneidung des Nerven war sehr schmerzhaft; die der Arterie veranlaßte eine Blutung, gegen welche das Glüheisen angewendet wurde. Am 18ten Tage war die Wunde vernarbt, nachdem vom 8ten bis 11ten Tage etwas kriebelnder Schmerz, sonst aber kein unangenehmes Symptom eingetreten war. Die Theile, zu denen der Nerv geht, sind unempfindlich; die Bewegungen sind nicht gestört.

Zur Repositon bei retroversio uteri empfiehlt Hr. Halpin in Dublin Journ. March 1840 das Einlegen einer leeren Blase in die Scheide, zwischen den fundus uteri und das rectum. Diese Blase wird mit der Hand in der Scheide fest zurückgehalten und nun langsam und kräftig aufgeblasen; auf diese Weise wird das Becken ausgefüllt und der uterus nach Oben in seine normale Lage zurückgedrängt.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Anatomist's Vademecum; a System of human Anatomy. By W. J. Erasmus *Wilson*. London 1840. 8. (M. Holzschnitten.)

Facts in Mesmerism. By the Rev. G. H. *Townsend*. London 1840. 8.

Examen pratique des maladies de la matrice, sous les points de vue spéciaux de leurs causes et de leur fréquence à notre époque, de leur diagnostic, de leur traitement et des moyens hygiéniques de les prévenir. Par P. H. *Hutin*. Paris 1840. 8.

Practical Observations on Distortions of the Spine, Chest and Limbs etc. By William Tilleard *Ward*. London 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 301. (Nr. 15. des XIV. Bandes.) **Mai 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber das Gesetz, nach welchem die Stürme, Orkane ꝛc. entstehen, mit Bezugnahme auf einen im American Journal of Commerce mitgetheilten Artikel.

Von W. C. Redfield, Esq.

Die Tagespresse unserer Stadt (New-York) hat in neuester Zeit vielfältig zur Verbreitung von Hrn. Espy's eigenthümlichen Ansichten über Gewitter beigetragen und wird hoffentlich auch folgenden Thatsachen, die sich auf die heftigen Stürme beziehen, die am 15. Decbr. 1839 zu Boston und an andern Orten verspürt worden, die Aufnahme nicht versagen. Jeder Leser kann dieselben in geographischer Beziehung und mit Rücksicht auf den zur Vergleichung gewählten Zeitpunct vollkommen würdigen, folglich auch gültig zur Prüfung der Espy'schen Theorie benutzen, daß der Wind bei Orkanen nach Innen wehe oder eine centripetale Bewegung habe.

Um die Sache so viel, als möglich, zu vereinfachen, werden wir unsere Untersuchungen auf den Nachmittag des 15. December bei oder kurz vor Sonnenuntergang beschränken. In Bezug auf diesen Zeitpunct stehen uns nun folgende Data zu Gebote.

1. Das treffliche meteorologische Journal, welches zu Nantucket erscheint, giebt für jenen Ort für den 15. Dec. um 7 Uhr Morgens und um Mittag Ostwind mit Regen, um 9 Uhr Abends Südwestwind und heiteres Wetter an. Vergleichen wir diese Beobachtung mit den beiden folgenden, so scheint sich der Wind Nachmittags vor Sonnenuntergang gegen S.W. umgesetzt zu haben, während das Umsetzen hier durchgehends in nordöstlicher Richtung fortgeschritten ist.

2. Zu Barnstaple, am südöstlichen Ende der Cape Cod-Bucht, 65 Engl. Meilen von Boston, ziemlich in südöstlicher Richtung von letzterer Sadt, wehte der Wind von 9 Uhr Morgens bis Mittag heftig; worauf sich, während der Sturm zu Boston sein Maximum erreichte, der Wind ungemein mäßigte und gegen S. und S.W. umsetzte und während des Nachmittags und die Nacht über so zu wehen fortfuhr. Aus einem andern Berichte ersieht man, daß der Wind bei Sonnenuntergang ziemlich gelinde aus Süden wehte und Abends Sterne zu sehen waren.

3. Zu New-Bedford in Massachusetts setzte sich der Wind gleichfalls und zwar gegen 3½ Uhr Nachmittags von O.N.O. nach S. um. Um 9 Uhr Abends wehte er mit mäßiger Kraft aus Süden, und der Himmel war bewölkt.

Die obigen drei Orte scheinen sich also am 15ten bei Sonnenuntergang ziemlich in dem mittlern verhältnißmäßig ruhigen Theile des Sturmes befunden zu haben, welcher Boston um 7 Uhr Nachmittag erreichte, und um welchen her der breite Ring des Sturmes oder der eigentliche Sturmwind sich mit voller Heftigkeit drehte. Die gelindern Winde in dem mittleren mehr ruhigen Theile richten sich mehr oder weniger nach dem Fortschreiten des Sturmes, wonach der Wind südwestlich hätte seyn müssen. Auf die Richtung der gelinderen Winde im mittlern Theile des Sturms kann man sich also nicht verlassen, und in den nachstehenden Notizen ist demnach auf dieselbe wenig Werth zu legen.

4. Zu Provincetown, am östlichen Ende des Cape Cod (Stockfisch-Vorgebirges), wehete der Sturm von 11 Uhr Vormittags bis 4 Uhr Nachmittags am heftigsten, und zwar, wie sich aus der Vergleichung der verschiedenen Berichte zu ergeben scheint, aus O.S.O. In der folgenden Nacht soll er mäßig stark und zwar aus allen Himmelsgegenden geblasen haben. Dieß war die wenig bewegte Luft des mittlern Theils; denn am folgenden Morgen trat der Sturmwind zu Provincetown ebensowohl, wie an den früher erwähnten Orten, wieder ein.

5. Capit. Stemmer, von der Brigg Columbus, erwähnt in seinem höchst genau und schifffahrtskundig abgefaßten Berichte, er habe sich am 15ten um 2 Uhr Nachmittags Sandwich (westlich von Barnstaple oder der Cape Cod-Bucht) gegenüber befunden, während der Wind orkanartig aus O.S.O. geweht habe. Als sich das Wetter später aufhellte, lief er in den Hafen von Plymouth ein.

Welche Richtung der Wind nach seiner Beruhigung gegen Sonnenuntergang gehabt habe, wird nicht angegeben.

6. Ein im Druck erschienener Brief aus Glouceſter, am nordöſtlichen Ende der Maſſachuſetts-Bay, von 15. Decbr. Abends berichtet: „Wir haben heute einen höchſt verderblichen Sturmwind aus O.S.O. auszuhalten gehabt; der Regen gießt noch in Strömen herab, und die Gewalt des Windes hat noch nicht im Geringſten nachgelaſſen.

7. Zu Salem, 15 Meilen von Boſton, wehte der Wind, dem Salemregiſter zufolge, im Laufe des Tages von Zeit zu Zeit mit furchtbarer Kraft aus Oſten und der Regen ergoß ſich ſtromweiſe.

8. Zu Newburyport, 30 Meilen nordnordöſtlich von Boſton, fing, wie der Newburyport Herald berichtet, der Sturm am 15ten Morgens an, und von 10 Uhr Abends bis Mitternacht, wo ſich der Wind um 1 bis 2 Grade der Windroſe mehr gegen N.O. gedreht hatte, blies ein wahrer Orkan.

9. Zu Portsmouth in New-Hampſhire, einige 60 Meilen nordnordöſtlich von Boſton, wehte, dem daſelbſt erſcheinenden meteorologiſchen Journale zufolge, der Wind am 15. December aus Oſten mit Schnee und Regen. In einer Portsmouther Zeitung wird derſelbe ein ſehr heftiger N.O.-Wind genannt.

10. Zu Portland im Staate Maine wehte, wie ſich aus einem ſo eben erſchienenen ſehr gediegenen Aufſatze des Conſervators der dortigen Sternwarte ergiebt, der Wind am 15. Dec. um 11 Uhr Vormittags aus Oſten mit ſtarkem Regen; Nachmittags aus Oſt zu Süd noch fortwährend heftig; Abends ſetzte er ſich gegen N.O. um ꝛc.

11. Zu Nashua in New-Hampſhire am Merimac kam, nach dem Nashua Telegraph, der Sturm am 15. Dec. aus N.O. So viel wir haben in Erfahrung bringen können, bezieht ſich dieſe Nachricht auf den Abend jenes Tages.

12. Zu Boſton, ſo heißt es im Atlas, fing es am 15ten um 2 Uhr Nachmittags an zu regnen, wobei ſich ein heftiger Wind aus N.O. erhob der bis 7 Uhr Abends anhielt. Das Mercantile Journal bemerkt: „Der Wind wehte mit großer Wuth aus Oſten und ſteigerte ſich gegen Abend bis zu einem Orkane, der mehrere Stunden lang dauerte.“ In den Daily Times lieſ't man: „Um 2 Uhr Nachmittag fing es an zu regnen, wobei ein heftiger Wind aus O.N.O. wehte, der bis 7 Uhr Abends anhielt.“ Ein anderer Bericht aus Boſton beſagt, daß Nachmittags der Wind aus Oſten heftig geworden ſey. Durch den Boston Watchman erfährt man, der Wind habe ſtark aus Oſten geweht und halbgeſchmolzenen Schnee und Graupeln gebracht, die nach und nach durch Schlagregen erſetzt worden wären, der den ganzen Tag über gefallen ſey. Aus allen dieſen Nachrichten zuſammengenommen, läßt ſich mit Wahrſcheinlichkeit ſchließen, daß die Richtung des Windes zu Boſton unmittelbar vor Sonnenuntergang ziemlich oſtnordöſtlich geweſen ſey.

13. Zu Providence im Staate Rhode Island wehte, den Beobachtungen des Prof. Caswell an der Brownſchen Univerſität zufolge, der Wind am 15ten bis 2 Uhr Nachmittags ſtark aus N.O. Das Barometer fuhr bis 4 Uhr Nachmittags zu fallen fort und behauptete dann ſeinen Stand bis faſt 7 Uhr Abends, wo der Wind noch aus N.O. wehte und der Himmel bewölkt war. Der Profeſſor fügt hinzu: „Die Himmelsgegend genau anzugeben, maße ich mir nicht an, da es mir dazu an den erforderlichen Mitteln fehlt.“ Dieſe Localität befand ſich, wie es ſcheint, um 2 Uhr Nachmittags in oder nahe bei dem Rande des gelinde bewegten mittlern Theiles des Sturmes.

14. Zu Middletown in Connecticut erhob ſich, wie mir Prof. Smith an der Wesleyſchen Univerſität mittheilt, der Wind heftig aus N.N.O., und den ganzen 15ten über fuhr es fort, ſtark zu ſtürmen und zu ſchneien, während ſich der Wind mehr gegen N. umſetzte und aus dieſer Himmelsgegend am Schluſſe des Tages ungemein heftig blies.

15. Zu Hartford in Connecticut kam, dem Daily Courant zufolge, dieſer Sturm, ſo lang er dauerte, aus Nord und Nordweſt. Aus letzterer Himmelsgegend wehte er wahrſcheinlich am 15. Abends und den folgenden Tag.

16. Zu Northampton in Maſſachuſetts kam, wie mir der Herausgeber des Northampton Courier mittheilt, der Wind während des Sturmes am 15ten aus N.O. Herr Espy giebt, wie ich ſehe, an, der Wind habe dort aus N. geweht; doch weiß ich nicht, auf welche Autorität er ſich dabei beruft. Wir wollen jedoch das Mittel beider Angaben, alſo N.N.O., für richtig gelten laſſen.

17. Zu Amherſt in Maſſachuſetts hat Prof. Snell den Wind gegen Abend am 15. December aus Nord zu Weſt beobachtet, und zwar wehte er heftig ſtürmend und brachte Schnee. Der Ort, wo er beobachtet, liegt tief, ein Wenig ſüdweſtlich vom Schulgebäude, welches auf einem Hügel ſteht. Dieſer Umſtand dürfte auf die locale Richtung des Windes einen gewiſſen Einfluß geübt haben.

18. Zu Hanover an der Nordweſtgränze von New-Hampſhire ſchwankte, wie mir Prof. Hubbart am Dartmouth College mittheilt, die Richtung, aus der der Wind kam, zwiſchen N.O. und N. Die Angabe rührt aus dem meteorologiſchen Tagebuche des Prof. Young her, und da die Winde in dieſem nur auf die acht Hauptpuncte des Compaſſes bezogen werden, wie dieß meiſt geſchieht, ſo läßt ſich mit Grund annehmen, daß gegen Ende des Tages der Wind aus einer etwas öſtlich vom Nordpuncte liegenden Himmelsgegend geweht habe. Uebrigens kommt hierauf wenig an.

19. Zu Albany und Troy, welche Orte ich am 17. Decbr. beſuchte, kam der Wind am 15. gegen Abend, ſo viel ich mit einiger Sicherheit erfahren konnte, aus einer etwas öſtlich vom Nordpuncte liegenden Himmelsgegend.

20. Zu Athens, Hudſon und Catskill kam der Wind, nach ſehr zuverläſſigen Nachrichten, damals aus Norden.

21. Zu Litchfield in Connecticut wehte, wie der Litchfield Enquirer berichtet, der Sturm vom 14. December Abends bis den 15. Abends heftig aus Nordoſt bis Nord.

22. Bei New-Haven in Connecticut beobachtete Capitän Woolſey, auf dem Dampfboote Providence, dem

Leuchtthurm gegenüber am 15. Nachmittag bis fast bei Sonnenuntergang einen starken Wind aus N.N.W.; um 9 Uhr Abends hatte er sich jedoch gegen N.W. umgesetzt und wehte ungemein heftig.

25. Zu New-York, wo ich selbst höchst sorgfältig beobachtete, hatte sich der Wind am 15. vor Sonnenuntergang von N. zu W. (stark) bis N.W. zu W. (heftig) gedreht und so blieb er im Laufe des Abends.

24. Bei Cape May in New-Jersey wehte damals, wie sich aus Schiffernachrichten ergiebt, der Wind heftig aus N. W. In ganz Neuengland und den benachbarten Districten bis weit jenseit des Hudsonstromes stürmte es am 15. gewaltig.

25. Das Schiff Morrison hatte am 15. bei Sonnenuntergang, 125 Engl. Meilen südlich von Rhode Island und zwar unter 39° 35′ n. Br und 71° 38′ d. L. einen heftigen Sturmwind aus W.N.W. zu bestehen.

Die irrige Angabe, als habe das Dampfboot Providence bei New-Haven einen heftigen S.W.-Wind auszuhalten gehabt, welche Hr. Espy wenigstens in einer der New-Yorker Zeitungen zur Unterstützung seiner Theorie angeführt hat, ist von ihm später widerrufen worden; allein das New-Yorker Publicum hat, meines Wissens, von diesem Widerrufe keine Kenntniß erhalten.

Ich habe die vorzüglichsten der obigen Beobachtungen auf einer kleinen Charte graphisch dargestellt, so daß man auf den ersten Blick beurtheilen kann, ob der Wind bei dem fraglichen Sturme von allen Seiten nach Innen oder nach einem gemeinschaftlichen Mittelpuncte zu geweht hat, was nach der Lieblingshypothese des Hrn. Espy der Fall gewesen seyn soll, oder ob er nicht vielmehr in einem großen Kreise um seine mittlere Portion und zwar in einer Richtung geblasen hat, welche derjenigen, nach der sich die Zeiger einer mit dem Zifferblatte nach Oben liegenden Uhr drehen, entgegengesetzt ist, welches letztere bei allen von mir untersuchten Sturmwinden der Fall war, selbst bei denen, welche Hr. Espy zur Unterstützung seiner Centripetal-Theorie angeführt hat.

Die Kreislinien auf der Charte sind von einem Mittelpuncte ausgezogen, der sich am südlichen Rande der Cape Cod-Bay befindet, und man man nun diese Stelle genau für diejenige der Axe des Wirbelwindes bei Sonnenuntergange am 15. December halten, und annehmen, daß die Pfeile die Richtung des Windes ganz genau angeben oder nicht, so kommt darauf doch gar nichts an. Die Charte wird immer der Wahrheit gewissermaßen nahe kommen, und wenn eine größere Genauigkeit der Zeichnung auch erreichbar wäre, so würde dadurch kein bündigeres allgemeines Resultat gewonnen werden. Mir leuchtet vollkommen ein, daß der Wind am 15. durchaus nicht gegen eine südwestlich von Boston oder nordöstlich von New-Haven gelegene Gegend hingeweht hat, welche Vermuthung Hr. Espy im Courier and Enquirer, so wie in der New-Yorkschen Zeitung aufstellte; daß er überhaupt nicht nach irgend einer andern in dem mittlern Theile des Sturms liegenden Gegend zu geblasen hat. Die allgemeine Richtung, nach welcher, und die Art, in welcher dieser Sturmwind gegen Sonnenuntergang am 15. Dec., wo sich uns dessen Mittelpunct am meisten genähert zu haben scheint, wehte, scheint sich aus Obigem deutlich genug zu ergeben.

Eine Untersuchung der spätern Veränderungen und Verhältnisse dieses Sturmwindes in andern Gegenden würde außerhalb der Gränzen dieses Artikels liegen, und ich muß daher viele werthvolle Mittheilungen meiner Correspondenten für jetzt unbenutzt lassen. Man darf nicht übersehen, daß unsere Charte nur einen Theil des Flächenraums umfaßt, den dieser Sturmwind zugleich bestrich und der sich nach allen Seiten, zumal gegen Osten und Süden, sehr weit ausdehnte. Auch darf nicht unbemerkt bleiben, daß der Zeitpunct, auf den die sämmtlichen Beobachtungen zurückgeführt sind, mit demjenigen ziemlich zusammentrifft, wo während dieses Sturmwindes das Barometer in den Staaten Connecticut, Rhode Island und Massachusetts am tiefsten stand.

Die ganze Reihe von Sturmwinden, die seit dem 24. November allwöchentlich vorkamen, verdient die Aufmerksamkeit der Meteorologen recht sehr, und bei allen hat sich der rotirende Character eben so deutlich herausgestellt, als bei dem, welcher uns hier zunächst beschäftigt hat. (Edinb. new phil. Journ. Jan. — April 1840.)

Ueber den Einfluß des Druckes der Atmosphäre auf die serösen Absonderungen

hat Herr Guerin der Pariser Academie der Wissenschaften eine Abhandlung vorgelesen, welche mit folgendem Schlusse endigte:

1. Die Gelenke des Skelettes zeigen während der Mehrzahl der in ihnen vorgehenden Bewegungen eine plötzlich eintretende Erweiterung der Höhlen; sie bilden, oder geben Veranlassung zur Bildung von neuen Räumen, welche in der Nähe der Gelenke nicht vorhanden sind. Dieser Zuwachs der vorhandenen Räume, oder diese Entwickelung von neuen Räumen sind das Resultat zweier Ordnungen von Bedingungen, nämlich die Veränderung der örtlichen Beziehungen der Gelenkoberflächen und die Ausspannung (tension) der ligamentösen und musculösen Wände der Gelenke in Folge des Auseinanderweichens ihrer Insertionspuncte.

2. Alle Höhlen der serösen Haut des menschlichen Körpers, die Höhlen der Pleuren, des Pericardiums, des Peritonäums, der Arachnoidea des Rückenmarks und des Hirns, zeigen, wie die Gelenkhöhlen, ebenfalls periodische Erweiterungen der von ihnen umkleideten Räume. Diese Erweiterungen entstehen aus der Erhebung des Wandungsblattes der membrana serosa (soulèvement du feuillet pariétal de la séreuse), welches von der Ausdehnung der von ihr ausgekleideten Theile mit fortgezogen wird und von dem Senken des Visceralblattes, in Folge der Zusammenziehung oder Ausdehnung der von ihr eingehüllten Eingeweide. —

3. Die Erweiterung der Gelenkhöhle und der verschiedenen serösen Membranen des menschlichen Körpers bringen

auf einmal Räume hervor, die von allen Seiten geschlossen sind, unter deren Einfluß der von Innen nach Außen kommende Druck vernichtet wird, zu Gunsten des Druckes von Außen, woraus ein Zurückgetriebenwerden der Flüssigkeiten gegen das Innere der Höhlen und periodisch eine Sauganstrengung auf die Oberflächen und auf die nach Innen offenen Mündungen dieser Höhlen ausgeübt wird.

4. Das Einwirkende des atmosphärischen Druckes, als actives Element in dem Mechanismus der serösen Absonderungen, welches durch die anatomische Einrichtung der Theile und durch directes Experiment dargethan wird, wird es auch durch die pathologische Thatsache. Das leichte Aneinanderkleben der aneinanderliegenden serösen Häute, die Verminderung, die Unterbrechung der Aushauchung von synovia, und endlich die mit einer mehr oder minder vollständigen Unbeweglichkeit der Gelenke verbundene Anchylose; ihre Steifigkeit unter dem Einflusse einer Verminderung des Druckes der Atmosphäre, während des Aufenthaltes auf hohen Bergen und die speciellen Zufälle eindringender Wunden aller serösen Höhlen entnehmen ihre wahre Bedeutung von der Wirkung des atmosphärischen Druckes auf die serösen Absonderungen und sind eben so viel Beweise zur Unterstützung dieser Lehre.

Miscellen.

Eine, in Beziehung auf Sanitätslehre, nützliche Anwendung der Electro-Chemie hat Hr. Delarive gemacht, indem er, um die nachtheiligen Folgen der Vergoldung vermittelst Mercurs zu vermeiden, die Vergoldung ohne Mercur mittelst der Galvanischen Säule bewirkt hat. Das Verfahren ist in einer Mittheilung an Hrn. Arago an die Académie des sciences am 6. April gelangt.

Ueber die Structur der Leber hat Hr. Lambron der Académie des sciences zu Paris Untersuchungen mitgetheilt, nach welchen sich ergäbe, daß diese, dem Anscheine nach, so complicirte und verwirrte Structur dieses Organes sich auf eine Vereinigung von Zellen reducirte, in welchen die Gallensecretion statt hätte, und um welche herum sich das Blut ergösse, um die geheimnißvollen Erscheinungen der Secretion zu vermitteln, ohne jemals in das Innere der Zellen einzudringen.

Heilkunde.

Ueber Abschaffung von Zwangsmaaßregeln in Irrenhäusern.

Die Resultate, welche nach Hrn. Hill in dem **Lincoln Lunatic asylum** erreicht worden sind, haben wir früher bereits erwähnt; hier mögen noch einige Bemerkungen über diese glückliche Abänderung in der Disciplin der Irrenhäuser folgen.

Diejenigen, welche Zwangsmaaßregeln in den Irrenhäusern abschaffen wollen, müssen besonders erwarten, daß sie bei den Wärtern und Wärterinnen den größten Widerstand finden werden; eine Zeitlang werden große Rechnungen für zerbrochene Fensterscheiben vorgelegt werden und Betttücher und Bettdecken werden täglich zerrissen. Es werden Perioden folgen, in welchen die Schwierigkeiten und die vorübergehenden Aufregungen und Unordnungen den Oberaufseher am meisten drängen, zu dem alten Systeme der Zwangsmaaßregeln zurückzukehren; endlich aber werden Erfahrungen und Geduld auf bessere Mittel zur Beherrschung der Gewaltthätigkeiten und Verhinderung von Unregelmäßigkeiten ihren Eingang finden. Statt der jedenfalls verdammungswürdigen gewaltthätigen Maaßregeln körperlichen Zwanges muß geistige Aufsicht, sorgfältige Bewachung, Aufmerksamkeit, um Gewaltthätigkeiten zu verhindern, um Reizung zu mildern und Zänkereien zu beschwichtigen, eingeführt werden. Die Wärter bekommen Gewandtheit in Handhabung der einfachsten Mittel, wodurch sie heftig aufgeregte Kranke lenken; man muß sich nicht in Kampf mit dem Einzelnen einlassen, wobei ein oder der andere Theil immer Schaden nimmt, sondern man muß durch ein combinirtes Verfahren allen Widerstand überwinden. Arme und Beine werden auf eine geschickte Weise der ungehörigen Freiheit zum Handeln beraubt, indem man alle Gegenstände beseitigt, welche während der Wuth des Kranken zum Werfen ꝛc. dienen können, und indem man rasch und ruhig auf die mannigfaltigste Weise alle Schwierigkeiten zu beseitigen sucht. Sind Kranke heftig, so sperrt man sie eine kurze Zeit ein; zerschlagen sie die Fenster, so schließt man die Fenster, zerreißen sie die Bettdecken, so näht man die Betten mit einem festen, nicht zu zerreißenden Material ein; ziehen sie ihre Kleider aus, oder zerreißen sie dieselben, so giebt man so starke Kleider, daß dadurch ihre Zerstörungswuth vereitelt und ihnen überdrüssig gemacht wird, und man schließt die Kleider mittelst eines Ledergürtels und eines kleinen Schlosses; schlagen die Kranken, so steckt man ihre Hände in weiche Vorhandschuh; ihre übermäßige Rührigkeit aber erschöpft man durch starke Bewegung im Freien. Kurz, Alles ist besser, als das Befestigen und Fesseln der Glieder, wodurch man allein herbeiführt, daß die Unreinlichkeit nie geheilt und die Wildheit nie bezwungen wird. Dennoch wird Jahre lang dieses System noch nicht vollständig wirken; denn viele von den Kranken werden wohl immer solche seyn, welche bereits durch alle Arten von Zwangsmaaßregeln gequält und gereizt worden sind, welche Tage lang in der Zwangsjacke herumliefen, Wochen lang in Betten gefesselt waren und Monate lang im Zwangsstuhle zubrachten. Kein System kann diesen Unglücklichen helfen, sie müssen ihr Leben in Elend hinbringen, wovon kein geringer Theil erst durch die Menschen hervorgerufen worden ist.

Man muß sich viele Unruhe gefallen lassen, man muß manche Opfer, auch wohl große Angst ausstehen, bevor das Ende zu erreichen ist. Unter andern Opfern, welche man bringen muß, ist auch der eitele Ruhm der Stille in den Krankensälen aufzugeben. Denn Kranke, welche glücklich sind, werden nicht immer ruhig seyn können. Man wird bei diesem Systeme die unruhigen und störenden Kranken

nicht in der untern Etage unterbringen, die lärmenden nicht in trübselige Höfe verbannen und dann eine leere Gallerie zeigen. Ist überall ein gutes Benehmen eingeführt, so müssen die Kranken nicht allein Freiheit besitzen, sondern auch des Gefühls der Freiheit sich erfreuen. Sie werden nicht passiv und stillschweigend dasitzen, wie Wesen, zu welchen die Außenwelt keine Beziehung mehr hat, sondern sie werden freundlich und lebhaft dem Besucher nahen und denselben mit Vertrauen anreden. Die Nettigkeit des Hauses, welches gezeigt wird, wird allerdings nicht mehr dieselbe seyn; aber es werden von nun an eine größere Anzahl von Kranken geheilt werden, als dieß unter dem alten Systeme des Zwanges möglich war.

Was die Erlangung solcher Resultate betrifft, so scheinen folgende Angaben aus dem **Hanwell Report** das zu beweisen, was man erwarten kann. Diese Bemerkungen sind um so wichtiger, als sie sich auf ein Irrenhaus beziehen, in welchem 800 Irre fast ausschließlich aus den armen Classen untergebracht sind.

„In Bezug auf Behandlung hat der dirigirende Arzt es für passend gehalten, sich ganz und gar von dem frühern Systeme der Behandlung, welches in diesem Irrenhause eingeführt war und in Anwendung des Zwanges gegen alle Widerspänstigen bestand, zu entfernen. Ohne der Achtung, welche die Anstalt früher sich erworben hatte, im mindesten anpassen zu wollen, schien es dem Arzte doch, daß der Vortheil der gewöhnlich angewendeten Zwangsmaaßregeln zur Zeit seiner Anstellung in dem Spitale in keinem Verhältnisse zu der Häufigkeit ihrer Anwendung stehe; es schien ihm, als wenn sich sehr ernste Einwürfe dagegen erheben ließen, ja als wenn sogar manche von den Unordnungen, zu deren Beseitigung Zwang unerläßlich schien, erst durch denselben hervorgerufen würden, und es erschien auf diese Weise der Zwang als ein Hinderniß für die Aufgabe der ganzen Behandlung, nämlich als Hinderniß der Heilung. Das Beispiel des **Lincoln Asylum**, in welchem drei Jahre lang gar kein Zwang angewendet wurde, kam hinzu, um den Versuch zu rechtfertigen, ob es nicht möglich sey, auch in dem **Hanwell Asylum** mehr durch geistige Beherrschung, als durch physischen Zwang zu wirken.

„Ein solcher Versuch war natürlich auf alle Fälle, ohne einige zunächst eintretende Nachtheile, anzuwenden. Wärter, welche daran gewöhnt sind, sich rasch durch Zwang zu helfen, wollten dieses System nicht aufgeben und waren überdieß in den Mitteln nicht geübt, ohne welche die Abschaffung der Zwangsmaaßregeln Unannehmlichkeiten herbeiführen mußte. Diese Unannehmlichkeiten aber waren sie nicht im Stande, mit den entfernteren Uebeln zu vergleichen, welche die Fortdauer des Zwanges hervorbringen mußte. Auch wagte der dirigirende Arzt noch nicht zu sagen, daß strenger Zwang niemals nöthig sey; vor der Hand aber läßt sich Folgendes über den Versuch, ohne Zwang auszukommen, mittheilen. Aus den Listen ergiebt sich, daß im Juli die Anzahl der täglich angewendeten Zwangsmittel öfters sich auf vier beschränkte und niemals über vierzehn erhob; mit Mitte August war auf der Weiberabtheilung kein einziger Patient, und seit dem 20. September auf der zweiten Abtheilung kein einziger einem körperlichen Zwang irgend einer Art unterworfen. Einige Mal sind ohne Willen des Arztes kurz vorübergehende Zwangsmaaßregeln in Anwendung gekommen, welche nicht mit aufgezeichnet sind; aber im Ganzen giebt das Verzeichniß, welches in der ganzen Zeit geführt worden ist, doch eine richtige Uebersicht über die vollkommene Beseitigung anhaltender Zwangsmaaßregeln. Für Patienten, welche sich entkleiden oder ihre Kleider zerreißen, sind starke Kleider angefertigt, welche über den Hüften mit einem Ledergürtel und einem kleinen Schlosse befestigt sind. Verschiedene Versuche sind gemacht worden, um in der Nacht diejenigen zugedeckt zu erhalten, welche sich sonst bloßlegen und verkälten; warme Stiefel, die über den Knöcheln mit einem kleinen Schlosse anstatt einem Knopf befestigt sind, schützen bisweilen die Füße derjenigen, welche sie nicht unter der Decke halten; statt der Fesselung der Hände, um das Abreißen eines für die Cur nöthigen Blasenpflasters zu verhüten, was eine unnöthig strenge und häufig fortgesetzte Maaßregel ist, wird eine Art von Deckel über dem Blasenpflaster befestigt, so daß dieses eben so sicher geschützt ist. Diejenigen Kranken, welche sich gewöhnt haben, plötzlich zu schlagen, die Bettdecken zu zerreißen u. s. w., haben gewöhnlich Aermel, welche nach Vorn in einen gepolsterten nicht für den Daumen und die Finger getheilten Handschuh enden; dagegen wird keine Form von Zwangsjacke, von Hand- oder Fußfessel, oder von irgend einem andern Befestigungsmittel des Rumpfes, der Extremitäten oder der Muskeln angewendet. Die Zwangsstühle, deren früher 40 in Gebrauch waren, sind ganz und gar verschwunden; kein Zwangsstuhl ist seit Mitte August irgend gebraucht worden. Es ist wohl noch zu früh, um sich positiv über die Wirkung dieser Maaßregel auszusprechen. In einem so großen Irrenhause, welches mit armen Geisteskranken gefüllt ist, sind die Mittel der geistigen Beherrschung immer beschränkt, und das Aufhören grausamer Zwangsmaaßregeln wird auch von den Kranken nur langsam bemerkt werden. Dennoch glaubt sich der Arzt zu der Angabe berechtigt, daß nach seinen einige Monate lang für alle Stunden fortgesetzten Beobachtungen, trotz einiger besonderen Schwierigkeiten, der Lärm und die Unordnung, welche früher auf einigen Sälen herrschend war, bereits vermindert ist, — daß Beispiele von Tobsucht und Wuth bei Weitem seltener geworden sind, — daß die Paroxysmen, denen einige Kranke unterworfen sind, jetzt leichter und mit geringerer Gewaltthätigkeit vorübergehen, — und daß die Fälle, welche längere Zeit aller beruhigenden Behandlung spotten, hauptsächlich, wo nicht ausschließlich, acute Fälle sind, deren Symptome durch strengen Zwang nur gesteigert werden würden, oder aber, daß sie zu den Fällen gehören, welche während ihres vieljährigen Irrseyns bereits wiederholt jeder Art von heftiger Zwangsmaaßregel unterworfen worden sind. In Bezug auf die Abschaffung der Zwangsstühle läßt sich ein bestimmteres Urtheil aussprechen. Mehrere Kranke, welche früher immer in denselben gehalten wurden und stillschweigend, stupid und wie blödsinnig in sich versunken waren, sieht man nun heiter

durch die Säle und durch die Erholungshöfe herumgehen, und es ist keine Frage, daß es als ein Glück zu betrachten ist, daß sie aus einer Knechtschaft befreit wurden, deren unvermeidliche und traurige Folge die Angewöhnung der Unreinlichkeit ist.'

Nicht zu übersehen ist das Behagen und die Heiterkeit der Wärter, welche früher immer in Aufregung und Angst lebten; von ihnen hängt es ab, ob sich Ordnung und Wohlverhalten um sie herum bildet; sie müssen gut gezogen werden, bevor das neue System seinen ganzen Nutzen entwikkeln kann. Die Neigung der Menschen, Andere zu beherrschen, macht zwar, daß jetzt die Ketten in Zwangsjacken nur ungern und mit Widerstreben hergegeben werden; dennoch wird man in kommenden Zeiten mit Verwunderung auf diese Dinge zurückblicken und sich der seit ihrer Abschaffung gehobenen Gesundheit, des bessern Aussehens und des schicklichern Benehmens der unglücklichen Opfer dieser Maaßregeln erfreuen, und erst dann wird man erkennen, wie viele derjenigen unglücklichen Geisteskranken, die man als die „Unreinlichen" bezeichnet, nur durch Vernachlässigung unreinlich geworden sind.

Die Wärter, von denen bei diesem Systeme so viel gefordert wird, und von denen eigentlich der Erfolg der edelsten Cur abhängt, müssen daher auch alle die Berücksichtigung erhalten, zu welcher ihre mühsame Stellung und ihre wichtigen Pflichten ihnen einen Anspruch geben. So viel als möglich, muß man ihre Thätigkeit zu gleicher Zeit verhüten und ihnen öfteres, jedoch kurzes, Ausgehen erlauben; ihr Gehalt muß so seyn, daß sie für den Moment zufrieden seyn können und auch für spätere Zeit, wo sie nichts mehr durch Arbeit verdienen können, etwas zurückzulegen im Stande seyen. Auch für ihr persönliches Wohlbefinden muß gesorgt seyn; ihre Nächte müssen, außer wenn sie gerade die Nachtwache haben, nicht gestört werden; sie müssen ruhig essen und trinken können, allenfalls in gemeinschaftlichen Eßsälen, einer für die Wärter, und ein anderer für die Wärterinnen, so daß nur die Hälfte von allen zugleich bei'm Essen ist. Jemehr man strengen Gehorsam von ihnen verlangt, um so mehr müssen sie mit Freundlichkeit und Vertrauen behandelt werden; man muß sie über die Gründe dessen, was man von ihnen verlangt, belehren, über vorkommende Fehler nicht zu scharf tadeln, und wenn sie Eifer für ihre Pflichten zeigen, durch Freigebigkeit anfeuern.

Einige nähere Umstände aus dem Leben, der Krankheit und dem Leichenbefunde des Subjectes, bei welchem sich der Parasit (Trichina spiralis) vorfand, den ich in meiner unterm 18. vorigen Monats übersendeten brieflichen Notiz beschrieben.

Die nächstfolgenden Mittheilungen sind größtentheils aus den Acten der Irrenanstalt zu Pforzheim entliehen und mir erst nach Abfassung und Uebersendung obigen Aufsatzes zugekommen.

Michael Rummer von Handschuchsheim bei Heidelberg, den 21. Januar 1769 geboren, war als Kind bis in sein zwölftes Jahr stets gesund und hatte gute Geistesanlagen. Im zwölften Jahre erlitt er durch einen Sturz von einem Kirschbaume starke Kopfverletzungen, in deren Folge er das Gehör verlor. In seinem Handwerke als Wagner zeichnete er sich durch Fleiß und Geschicklichkeit aus, war aber zorniger Gemüthsart. Schon im zwanzigsten Jahre bemerkte man an ihm Abnahme der Geisteskräfte und immer mehr ein verdrießliches, mürrisches Wesen. Er ward menschenscheu und streifte einsam und unthätig in Wald und Feld umher. Später fiel er Frömmlern in die Hände, las viele Herrnhutsche Bücher, hielt sich für heiliger und gelehrter, als Andere, versank in tiefe Melancholie mit Hang zum Selbstmorde und wurde deßhalb 1816 in die Irrenanstalt zu Pforzheim abgegeben. Hier zeigte er die obigen Erscheinungen, sprach nie ein Wort, murmelte dagegen zuweilen unverständliche Worte vor sich hin, oder stieß in Momenten der Aufregung unter eigenthümlichen Gesticulationen laute Töne hervor, beleidigte jedoch Niemanden. Mit den Jahren versank er in völligen Blödsinn. — Außer einer seit funfzehn Jahren bestehenden offenen Stelle unter der linken Schulter, welche bei jedesmaligem Zuheilen mancherlei Beschwerden, besonders Kurzathmigkeit verursachte, weßhalb man ihn längere Zeit eine Fontanelle auf dem Arme tragen ließ, war er körperlich immer wohl, hatte gutes Aussehen, guten Appetit, guten Schlaf und suchte sich durch Umhergehen in der Anstalt, durch Holzsägen u. s. w. Bewegung zu verschaffen. — Seit einem halben Jahre wurde er magerer, seine Haut gelblich, trocken und endlich ödematös. Seit vier Wochen warf er purulente sputa aus. An allgemeiner Wassersucht soll er verstorben seyn. Zwei Tage vor seinem Tode wurde sein Geist ganz klar; er fing zum ersten Male an, zu sprechen, und schilderte seine Leiden, die er als Bangigkeit und Kurzathmigkeit bezeichnete ꝛc.

Das Individuum, seit dem 3. März Nachmittags drei Uhr Leiche und während der kalten Nacht vom 4. auf den 5. März hieher transportirt, hatte durchaus nicht das Aussehen eines so hochbetagten Mannes. Nur die untern Extremitäten waren merklich ödematös. Bei der Section ließ das Gehirn, außer ungewöhnlich großen sogenannten Hydatidenbläschen im plexus choroideus, keine dem bloßen Auge bemerkbare Abnormitäten erkennen. Augenhöhle und bulbus ganz gesund; porus auditorius beiderseits zugänglich; membrana und chorda tympani normal, in cavum tympani aber sämmtliche Gehörknöchelchen durch ein verworrenes, mit zahlreichen Gefäßen durchzogenes, membranöses Gewebe sowohl unter sich, als mit den Wandungen der Paukenhöhle bis zur völligen Unbeweglichkeit verwachsen. Die musculi tensor tympani stapedius und mallei externus ganz ungewöhnlich sehnig. Das knöcherne und häutige Labyrinth und der Gehörnerv dagegen boten selbst unter dem Mikroscope nichts Auffallendes, eben so wenig die Mund- und Nasenhöhle. Kehlkopf gesund; Lungen, fast allseitig adhärirend im Parenchyme, spongiös und knisternd, nur an einzelnen Stellen mit schwarzen unter dem Messer knirrschenden Puncten besetzt; Herz derb und musculös, dessen Klappen wund, in der Aorta einige erdige Ablagerungen. Speiseröhre und Magen ziemlich musculös; Dünn- und Dickdarm einige Spulwürmer enthaltend. Die Nierenkelche ganz außerordentlich erweitert; die substantia medullar. fast verdrängt; Harnleiter erweitert; Harnblase bis zur Höhe des Nabels ausgedehnt und musculös. Unter den Geschlechtsorganen nur die prostata sehr beträchtlich entartet, verhärtet und vergrößert.

Sie sehen wohl aus diesem ganzen Sectionsberichte, daß er keineswegs Ansprüche auf die erforderliche Genauigkeit und Vollständigkeit machen kann, und daß er großentheils auf Reminiscenzen beruht, die erst nach der möglichst sorgfältigen Untersuchung des ganzen animalen und vegetativen Muskelapparates, so gut es anging, ergänzt wurden. So ist, z. B., die oben genannte Stelle unter der linken Schulter der Untersuchung völlig entgangen, weil ihrer in dem kurzen Leichenscheine nicht gedacht war ꝛc. Allein die Hauptsache möchte immer die bleiben, daß hier, wie in den Englischen Fällen, während des Lebens des Subjectes im ganzen Systeme der willkührlichen Muskeln keine Spur einer Belästigung durch den ungeheuern Balast dieser Cysten (ich denke mir dabei dieselben als fremde Körper) das Vorhandenseyn dieser Thierchen auch nur von Ferne her ahnen ließ.

Eben so wenig dürften sich noch zur Zeit folgende Fragen genügend beantworten lassen:

1. Ob dieser kleine Colonist durch ein einziges Individuum seiner Art oder durch ein Pärchen dem Organismus einverleibt worden und sich von einem Puncte über alle Muskeln verbreitet habe, oder ob er gleichzeitig, wie durch einen deus ex machina, in allen einzelnen Welttheilen, Inselgruppen und Inselchen unseres Mikrokosmos in's Daseyn gerufen wurde.

2. Ob sich wohl das Thierchen auch im ganz gesunden Körper niederläßt, oder ob es nur einer bestimmten Entmischung nachzieht. —

3. Wie lange der Parasit den Körper des Verstorbenen bewohnte; doch läßt die vollständige Petrification des Inhaltes mancher Cysten in unserm Falle auf ein längeres Bestehen dieser Helminthiasis schließen.

Dr. G. L. Kobelt.

Ueber den musculus sphincter pupillae der menschlichen iris.

So wie ich bei dieser Gelegenheit alle willkührlichen und unwillkührlichen, alle constatirten und noch mehr alle nicht constatirten Muskeln mit erhöhtem Interesse die Revue passiren ließ, so traf denn auch die (blaue) iris dieses Mannes die Reihe, weil man so vielfältig aus physiologischen und pathologischen, aus anatomischen, mikroscopischen und chemischen Gründen die musculöse Beschaffenheit der Regenbogenhaut behauptet hatte. — Den gesuchten Parasiten in dieser dem unmittelbaren Einflusse des Willens entrückten Membran nicht zu finden, konnte mich nach dem Vorangegangenen nicht befremden; wohl aber war ich nicht wenig erfreut, hier in einer durch 71 Jahre thätig gewesenen iris den Typus eines musculus sphincter pupillae so scharf ausgeprägt zu finden, daß mich schon diese einzige Anschauung, noch mehr aber meine seitdem über diesen Gegenstand mit gesteigerter Aufmerksamkeit fortgesetzten Untersuchungen zu dieser Veröffentlichung des Gefundenen bestimmten

Bekanntlich haben schon Monro, Maunoir, Home, Muck, Travers, Jennings u. a. einen solchen Kreismuskel der Pupille angenommen und zum Theil auch abgebildet. Allein immer hat man denselben wieder in Zweifel gezogen, weil es den genannten Beobachtern an den genügenden Nachweisen der anatomischen Individualität, Beständigkeit und musculösen Beschaffenheit dieses Gebildes gebrach, und weil sie es verabsäumten, den Fachgenossen die Methode zur leichten Wiederauffindung desselben an die Hand zu geben. —

Breitet man die so eben aus dem Auge genommene und ausgewaschene iris auf einer glatten Fläche aus, so erkennt schon das unbewaffnete Auge, bei schräg auffallendem Lichte, am Pupillarrande derselben einen schmalen, wulstigen, nach Außen scharf begränzten Ring, der selbst nach dem Auftrocknen des Ganzen noch in die Augen fällt. — Dieser ringförmige Wulst ist unter andern auch von Arnold *) genau beschrieben und abgebildet und seine Dicke von Krause **) mit der gewohnten Genauigkeit gemessen worden. Kein geübtes Auge, welches demselben einige Aufmerksamkeit schenken will, wird denselben vergeblich suchen. — Es handelt sich sonach zunächst nur um die Frage, ob dieser erhabene Ring ein selbstständiges, constantes Gebilde sey und ob er als solches dem Muskelgewebe angehöre und somit Ansprüche auf den Namen eines sphincter pupillae machen könne oder nicht. —

Die Hindernisse, welche eine allgemein genügende Beantwortung dieser Frage verzögerten, liegen, wie ich glaube:

1) in der Schwierigkeit, die Regenbogenhaut von der störenden Verhüllung ihres Gewebes durch das Pigment vollständig zu befreien; und zwar gilt dieß natürlich weniger von der Pigmentlage der sogenannten uvea, als vielmehr von jener theilweisen Anhäufung des Farbestoffes, die man an der vordern Fläche dieser Membran gleichsam in einzelnen Inselgruppen vorzüglich um den Pupillarrand abgelagert findet, und die sonach der Untersuchung des genannnten Wulstes hindernd im Wege steht. Deßhalb eignen sich dunkle Blendungen zur ersten Untersuchung durchaus nicht. Man wähle hiezu im Gegentheil eine möglichst helle, am besten eine blaue iris, und wo es angeht, eine solche aus dem Auge eines Hydropischen.

2) In den meisten Fällen umstrickt der sogenannte circulus iridis minor mit seinen Gefäß- und Nervenmaschen vorzüglich die äußere Umgränzung des in Frage stehenden Muskels so sehr, daß sein Gewebe in das der umgebenden Irisfläche zu verschwimmen scheint. Diesem Uebelstande ist vorzugsweise die bisherige Obscurität unseres Muskels beizumessen. Man breite, um ihm abzuhelfen, die iris mit ihrer vordern Fläche auf ein trockenes Glasplättchen aus, und suche ihr durch fortgesetztes Anziehen des Ciliarrandes die höchste Ausspannung zu geben, bis sie durch endliches Auftrocknen und Ankleben der äußersten Peripherie in diesem Zustande der größten Ausdehnung von selbst erhalten wird. Dabei muß man natürlich den Pupillarrand immer feucht zu erhalten suchen. — Durch diese einfache, aber unerläßliche Procedur wird der genannte Gefäßkreis mehr oder weniger von dem Muskel abgezogen, und es entsteht zwischen beiden ein schmaler, durchsichtiger Raum, der die Gränze des letzteren auf das Klarste erkennen läßt. —

3) Ein nicht geringes Hinderniß liegt endlich in der allgemein gebräuchlichen mikroscopischen Untersuchungsweise selbst, indem man gewöhnlich mit den stärksten Vergrößerungen bei durchfallendem Lichte beginnt, weil man zunächst immer die Elementar-Analyse im Auge hat. Man beginne bei dieser Prüfung umgekehrt mit den schwächeren Vergrößerungen und wähle ein recht helles, reflectirtes Licht. Selbst das unmittelbare Sonnenlicht schadet nicht.

Bei Beobachtung dieser technischen Cautelen zeigt uns vorerst schon eine 35fache Diametral-Vergrößerung den schon mit bloßem Auge erkannten Wulst als einen circa $\frac{1}{4}$''' breiten aufgeworfenen und nur wenig durchsichtigen Kreis, dessen Außenrand, als die höchste Erhebung desselben, beträchtlich genug über die nächste Umgebung hervorragt, um bei schief auffallendem Lichte seinen Schlagschatten auf der tieferen Ebene der umliegenden Irisfläche erkennen zu lassen; indeß er sich auf der andern Seite in sanfter Abdachung gegen den Pupillarrand herabsenkt, so daß dieser dagegen ganz scharf erscheint.

Das Gewebe dieses Ringes selbst ist so dicht gedrängt, und so reichlich übereinandergeschichtet, daß er fast überall die Lichtstrahlen grell zurückwirft, und nur an einzelnen Stellen spärlich durchläßt, während durch die zahlreichen Maschen der angränzenden dünneren iris das Dunkel der schwarzen Folie, in'sbesondere am Umfange des Muskels, fast unaufgehalten hervorbricht. — Noch mehr aber wird dieser contrastirende Unterschied zwischen dem Muskel und seiner Umgebung erhöht durch die eigenthümliche Richtung und abstechende Farbe der ihm zu Grunde liegenden Fasern und Faserbündel.

Ist die iris nicht vollkommen ausgewaschen, so bleibt, auch wenn die übrige Fläche derselben ganz rein erscheint, immer einiges Pigment auf dem schroffen Abhange des äußern Randes des Ringes und in den Furchen zwischen dem Gewebe desselben liegen, bildet hier zarte, schwärzliche, bogenförmige Lineamente, deren Richtung ganz allgemein dem Kreisbogen der Pupille folgt, sich mit den Strahlen der iris in rechtem Winkel kreuzt, und somit die Faserung des Gewebes und die Richtung seiner Fasern schon hiedurch auf das Deutlichste beurkundet. — Aber auch nach vollkommener Befreiung des Ringes vom Pigmente manifestirt sich dieser faserige Bau, indem die milchweißen Ciliargefäße und Nerven bei ihrer Ankunft am Rande des Ringes von den gelbröthlichen, derberen Fasern und Faserbündeln desselben, wie die Radien eines Korbbodens von dessen Kreisstäben, theilweise übersponnen werden, so daß die Fortsetzungen derselben im Bereiche des Ringes nur in Unterbrechungen und nur da deutlich verfolgt werden können, wo die Kreis-

*) Anat. physiologische Untersuchungen über das Auge des Menschen S. 73 und ibid. Tab. II. Fig. 1 litt. b — und auch wieder in dessen Tabulae anatomicae fascic. II. Fig. 23 litt. cc

**) Handb. der menschl. Anatomie, Band I. S. 411.

Fasern und -Bündel des Muskels kleine Schlitze zwischen sich lassen; an welchen Stellen man dann die schwarze Unterlage, wie durch ein aus verschiedenfarbigen Stäben geflochtenes Gitterwerk, hindurchschimmern sieht *). An der vordern Fläche laufen die Gefäße und Nerven nicht unter, sondern über dem Ringe weg, um zum Pupillarrande zu gelangen.

Noch reihen sich an diese anatomischen Thatsachen folgende Erscheinungen, als fernere Beweisgründe für den eigenthümlichen Character des fraglichen Ringes, an. — Schneidet man durch zwei Radialschnitte ein Stückchen aus dem ganzen Kreise der iris heraus und läßt, z. B., Essigsäure auf dasselbe einwirken, so zieht sich das Segment des Ringes im ersten Momente rascher als die übrige iris in der Richtung des Pupillarrandes zusammen, wodurch die vorher geraden Schnittränder, wie die Seitenränder einer steifen Gardine bei'm Zusammenziehen ihrer obern Einfassung, einen nach Außen convexen Bogen bilden, indem jetzt die Radien der iris in jenem Ringe auf einen kleinern Raum zusammengeschnürt werden. — Dasselbe Phänomen bietet auch die lebende iris. — Oeffnete ich, z. B., bei'm Hunde die vordere Augenkammer, wie bei der Extraction der Cataracte, durch einen Lappenschnitt, und machte einen Radialschnitt in die Blendung, so zogen sich sogleich die beiden Schnittränder, jedoch nur innerhalb der Gränzen jener Kreisfasern des Pupillarrandes, so rasch zurück, daß der übrige Theil der iris nicht in gleichem Maaße folgen konnte, wodurch die Wunde nicht vollkommen dreieckig, sondern etwa wie der Raum zwischen zwei zur Seite aufgebundenen Fenstergardinen erschien. Machte ich schnell zwei Schnitte in geringer Entfernung neben einander, so zog sich der flott gewordene Pupillarrand dieses Stückchens, so weit die Kreisfasern reichten, rasch in die Quere zusammen, indeß die iris diesem Zuge nur mechanisch folgte. Dabei rollte sich der flottirende Lappen bald nach Hinten um, eine Erscheinung, welche leicht ihre Erklärung im Baue der uvea dieses Thieres finden dürfte. Diese Experimente, am Kaninchen vorgenommen, lieferten dieselben Resultate; nur waren hier die einzelnen Vorgänge, wegen der schärferen Begränzung des sphincter und der größern Durchsichtigkeit der iris, leichter zu verfolgen.

Diese scharfe Abgränzung des Ringes von der übrigen Irisfläche, seine größere Dicke und dichtere Textur, die contrastirende Richtung und Farbe seiner Fasern und Bündel, im Vereine mit obigen physicalischen und physiologischen Erscheinungen, dürfte uns doch wohl hinreichend zur Aufnahme desselben in die Reihe der selbstständigen Gebilde des Auges berechtigen.

Diejenigen aber, welche dennoch an der anatomischen Individualität dieses geschlossenen Faserbruches zweifeln sollten, darf ich endlich zur bessern Ueberzeugung die Untersuchung einer noch mit der Pupillarmembran versehenen iris empfehlen, weil hier der beschriebene Ring zwischen den durchsichtigen Gefäßen der iris und der Pupillarhaut, als eine dichte, fast undurchsichtige, beiderseits scharf begränzte, Zone eingeschoben liegt, die durchaus keine Verwechslung mit dem übrigen Gewebe der iris zuläßt.

In Betreff der Beständigkeit dieses Ringes darf ich bemerken, daß ich ihn bei obiger Untersuchungsweise noch in keinem Auge vom viermonatlichen Fötus bis zum hohen Greisenalter je vermißt habe.

Geht man nun nach Beendigung dieser weniger eindringenden Untersuchung an die mikroscopische Elementar-Analyse der beschriebenen gelblichröthlichen Fasern, so wird man zwar keine queergestreiften Muskeln erwarten, wohl aber solche erkennen, welche in allen Merkmalen mit den vegetativen Muskeln zusammentreffen; nur sind die einzelnen Mittel ungewöhnlich derb und mehr gesondert, und erinnern besonders auch durch ihre schlitzförmigen Maschen an die Anordnung der Ringmuskeln des Dünndarmes.

Im Uebrigen darf ich mich hierin auf die Angaben Valentin's *) berufen, welcher die vegetative Musculatur der Kreisfasern der iris anerkennt, bei seiner Untersuchungsweise aber eben diese Kreisfasern (die er in der ganzen iris anzunehmen scheint), den Longitudinalfasern untergeordnet gefunden haben will.

Was endlich noch die chemische Untersuchung betrifft, so hat schon Berzelius **) den großen Reichthum der iris an Fibrin, welches dem aus Muskeln gewonnenen gleichkomme, erkannt, und auch der abgeschnittene Pupillarrand, mittelst Essigsäure zur Auflösung gebracht, zeigte mir dieselben Reactionen, wie die des Faserstoffes überhaupt.

Fassen wir nun noch zum Schlusse diejenigen Momente zusammen, welche sich für die musculöse Beschaffenheit des Gebildes vereinigen, dessen Selbstständigkeit und constantes Vorkommen ich oben zu erweisen suchte, so möchte uns wohl

1) die Zusammensetzung des Ringes aus deutlichen, den vegetativen Muskelfasern homogenen Fibrillen,

2) die Vereinigung derselben zu größern Bündeln, welche in Betreff der Farbe und Anordnung mit denen der automatischen Kreismuskeln völlig übereinkommen;

3) zum Theil auch das chemische Verhalten und

4) die Analogie mit den übrigen Schließmuskeln des Organismus und endlich

5) die hohe und selbstständige Irritabilität desselben im Verhältnisse zu seiner nächsten Umgebung in den Stand setzen, diesem Gebilde mit vollem Rechte denjenigen Namen zu vindiciren, welchen ich demselben schon in der Ueberschrift dieses Aufsatzes wohl anscheinend zu vorschnell beigelegt hatte. Kobelt.

*) Die Fasern und Bündel des Muskels sind ziemlich treu von E. Home in Philosophical Transactions 1822 Plate VI. Fig. 8 und Plate VII. Fig. 1 a in der menschlichen iris und Plate VII. Fig. 6, 7, 8 in der des Ochsen abgebildet. —

*) Valentin Repertorium II. S. 247.

**) Auch wieder in der neusten Ausgabe seines von Wöhler übersetzten Lehrbuches Band IX. Heft 5 S. 530. —

Miscellen.

Eine neue Operation des Staphyloma pellucidum eines Dr. Fario besteht darin, daß ein kleiner dreiseitiger Lappen, dessen Basis 2 Linien breit auf dem Hornhautrande nach Außen gerichtet ist, aus der Hornhaut ausgeschnitten wird. Der humor aqueus fließt aus, das Auge wird geschlossen und 8 Tage lang in einem dunkeln Zimmer mit Heftpflaster geschlossen erhalten. Die Operation muß bisweilen zwei oder drei Mal wiederholt werden. Endlich ist die Hornhaut so weit zusammengesunken, daß der Kranke wieder deutlich sieht oder nur noch einer schwachen concaven Brille bedarf. Dr. Fario hat drei Fälle mit günstigem Erfolge operirt. (Gaz. méd. No. 6.)

Milchsaures Eisen ist von den HHrn. Gelis und Conté als neues Eisenpräparat zum Gebrauche bei chlorotischen und anhämischen Personen empfohlen und von Herrn Bouillaud bei 21 Kranken mit entschieden günstigem Erfolge angewendet worden, so daß letzterer in seinem Rapporte an die Acad. de méd. die Ansicht ausspricht, daß dieses Präparat von jetzt an eines der ersten Eisenpräparate zum ärztlichen Gebrauche seyn werde. (Gaz. méd. No. 6.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Météorologie. Observations et recherches expérimentales sur les causes qui concourent à la formation des trombes. Par M. Ath. *Peltier*. Paris 1840. 8. M. K.

Monographie du genre camellia et traité complet de sa culture, sa description et sa classification. Par l'Abbé *Berlèse*. Seconde édition. Paris 1840. 8. M. Kpfrn.

De l'Hémostasie, ou Déplacement mécanique du sang, employée au traitement des diverses maladies. Par Arthur de *Bonnard*. Paris 1840. 8.

Du traitement préservatif et curatif de la phthisie pulmonaire. Par le Docteur Amédée *Latour* etc. Paris 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 302. (Nr. 16. des XIV. Bandes.) Mai **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beobachtungen über die Zunahme der Bäume in der Dicke.

Von H. C. van Hall.

(Vorgelesen in der ersten Classe des Königl. Niederländischen Instituts der Wissenschaften, Literatur und schönen Künsten.)

Die Zunahme der Bäume in der Dicke und die Zeit, binnen welcher dieses geschieht, ist ein sowohl aus dem landwirthschaftlichen, als aus dem botanischen Gesichtspuncte durchgehends wichtiger Gegenstand, über welchen ich bereits seit geraumer Zeit einige Untersuchungen angestellt habe, deren Ergebniß ich, in wenigen Worten mitzutheilen, nicht für unzweckmäßig halte.

Ich habe die Resultate dieser Untersuchungen in einigen Tabellen neben einander gestellt und zwar zuerst diejenigen über die mittlere jährliche Zunahme einiger Baumarten in der Dicke. Alle in der ersten Tabelle genannten Bäume sind meistentheils während 8 oder 10 Jahren jährlich immer in gleicher Höhe, nämlich 1½ Meter über der Erde, nach dem Umfange des Stammes gemessen und zwar mittelst eines kleinen Papierstreifens, den ich zu dieser Messung für das einfachste und geeignetste Mittel hielt, indem ein solcher Papierstreifen, wenn er an einem trocknen Orte aufbewahrt wird, durch Ausdehnung oder Zusammenziehung am wenigsten Veränderung erleidet und zugleich vor jeder Messung mit einem festen, hierzu vorhandenem Maaßstabe verglichen werden kann. Die Messung ist möglichst regelmäßig, und obgleich sie immer auf dieselbe Weise vorgenommen wurde, so mögen doch, wegen der nicht vollkommen cylindrischen Gestalt der Baumstämme und anderer leicht vorkommenden kleinen Umstände, geringe Ungleichheiten in den Messungen stattgefunden haben, obschon ich nicht glaube, daß dadurch eine erwähnenswerthe Differenz über einen Zeitraum von verschiedenen Jahren entstanden ist. Auch ist natürlich das Wachsthum der Rinde in die Dicke in der Messung mit begriffen, was jedoch bei allen Bäumen auf gleiche Weise der Fall und im Verhältnisse zur Dicke der Jahresringe selbst von keinem großen Belange ist.

Die in der ersten Tabelle erwähnten Messungen sind alle an Bäumen vorgenommen worden, welche auf einem leichten moorartigen, etwas feuchten Lehmboden im Polder Heikop bei Vianen in Südholland gewachsen sind. Die Ergebnisse dieser Messungen würden gewiß in einer andern Oertlichkeit etwas anders ausgefallen seyn, und demnach dürften sie vielleicht zu nützlichen Vergleichungen Veranlassung geben. Umstände, welche außerhalb mir lagen, haben die Fortsetzung dieser Untersuchungen verhindert; jedoch glaube ich, daß dieselben, wie sie gegenwärtig sind, nicht ganz für die Wissenschaft vergeblich seyn dürften.

Namen der Bäume nebst dem Maaße ihrer Stämme im Umfange nach der ersten Messung in Millimetern.	Mittlere jährl. Zunahme des Umfangs in Millimet.		Anmerkungen.
1. Eiche, Quercus pedunculata (gepflanzt im Frühlinge 1826), messend 140 Millimeter den 1. September 1826	37	Wachsthum in 10 Jahren bis zum 1. Sept. 1836 = 370 Millim.	
2. Eiche, desgleichen, messend 165 Millim. . .	$22\frac{1}{10}$	Wachsthum in 10 Jahren bis zum 1. Sept. 1836 = 221 Millim.	Stand dicht am Wasser.
3. Eiche (gepflanzt im Frühling 1810), messend 522 Millimeter am 1. Septbr. 1826	$29\frac{2}{5}$	Wachsthum in 10 Jahren bis zum 1. Sept. 1836 = 292 Millim.	Stand in Acker- und Gartenland.
4. Eiche, desgleichen, messend 555 Millimeter .	$30\frac{7}{10}$	Wachsthum in 10 Jahren bis zum 1. Sept. 1836 = 307 Millim.	Desgleichen.
5. Eiche (gepflanzt ungefähr 1767), messend 1341 Millimeter den 1. September 1826	$20\frac{5}{8}$	Wachsthum in 8 Jahren bis zum 1. Sept. 1834 = 165 Millim.	Desgleichen; stand jedoch früher ganz zwischen anderen Bäumen.
6. Eiche, desgleichen, messend 1792 Millimeter .	$12\frac{1}{2}$	Wachsthum in 8 Jahren bis zum 1. Sept. 1834 = 100 Millim.	

Namen der Bäume nebst dem Maaße ihrer Stämme im Umfange nach der ersten Messung in Millimetern.	Mittlere jährl. Zunahme des Umfangs in Millimet.		Anmerkungen.
7. Eiche, desgl., messend 1,805 Millim. . .	17	Wachsthum in 8 Jahren bis zum 1. Sept. 1834 = 136 Millim.	
8. Gemeine Ulme, Ulmus campestris (gepflanzt im Frühling 1826) messend 170 Millimeter den 1. Sept. 1826	$36\frac{3}{10}$	Wachsthum in 10 Jahren bis zum 1 Sept. 1836 = 363 Linien.	
9. Gemeine Ulme (gepflanzt im Frühling 1825), messend 190 Millim. den 1. September 1826 .	$32\frac{1}{2}$	Wachsthum in 10 Jahren bis zum 1. Sept. 1836 = 325 Millim.	
10. Gemeine Ulme (gepflanzt ungefähr 1767), messend 1,155 Millim. den 1. Sept. 1826 . .	$20\frac{5}{8}$	Wachsthum in 8 Jahren bis zum 1. Sept. 1834 = 165 Millim	
11. Esche, Fraxinus excelsior (gepflanzt im Frühling 1826), messend 113 Millim. den 1. Sept. 1826	$29\frac{3}{5}$	Wachsthum in 10 Jahren bis zum 1. Sept. 1836 = 296 Millim.	
12. Esche (gepflanzt im Frühling 1810), messend 435 Millim den 1. Sept. 1826	$26\frac{3}{10}$	Wachsthum in 10 Jahren bis zum 1. Sept. 1836 = 263 Millim.	
13. Gemeine Weide, Salix alba (gepflanzt im Frühling 1826), messend 191 Millimeter 1. Sept. 1826	$47\frac{1}{2}$	Wachsthum in 10 Jahren bis zum 1. Sept. 1836 = 475 Millim.	
14. Gemeine Weide, desgl., messend 162 Millim.	41	Wachsthum in 10 Jahren bis zum 1. Sept. 1836 = 410 Millim.	
15. Gemeine Weide, desgl., (gepflanzt 1811) messend 1,130 Millim. den 1 September 1826 . .	47	Wachsthum in einem Jahre bis zum 1. Sept. 1827 = 47 Millim.	
16. Canadische Pappel, Populus monilifera (gepfl. 1824), messend 620 Millim. den 1. Sept. 1826 .	81	Wachsthum in 10 Jahren bis zum 1. Sept. 1836 = 810 Millim	
17. Canadische Pappel, desgl., messend 705 Millimeter	$64\frac{1}{2}$	Wachsthum in 10 Jahren bis zum 1. Sept. 1836 = 645 Millim.	
18 Canadische Pappel, desgl., messend 605 Millimeter	77	Wachsthum in 8 Jahren bis zum 1. Sept. 1834 = 616 Millim	
19. Canadische Pappel (gepflanzt im Frühl. 1810), messend 1,645 Millim. den 1. Sept. 1826 .	$91\frac{1}{4}$	Wachsthum in 8 Jahren bis zum 1. Sept. 1834 = 730 Millim.	Stand nicht im Busch, wie andere Canadische Pappeln, sondern in Gartenländerei.
20. Roßkastanie, Aesculus Hippocastanum (gepflanzt 1819), messend 454 Millim. den 1. Sept. 1826 .	54	Wachsthum in 8 Jahren bis zum 1. Sept. 1834 = 432 Millim.	
21. Birke, Betula alba (gepflanzt 1820), messend 205 Millim. den 1. Sept. 1826	12	Wachsthum in 8 Jahren bis zum 1. Sept. 1834 = 96 Millim.	Stand in Gartenländerei.
22. Gemeiner Ahorn, Acer Pseudoplatanus (gepflanzt im Frühling 1826), messend d. 1. September 1826, 240 Millim.	10	Wachsthum in 8 Jahren bis zum 1. Sept. 1834 = 80 Millim.	
23. Wallnußbaum, Juglans regia (aus einer Nuß im Herbste 1826 gelegt), messend 156 Millim. den 1. Sept. 1831	37	Wachsthum in 3 Jahren bis zum 1. Sept. 1834 = 111 Millim.	In guter Gartenländerei.
24. Wallnußbaum (gepflanzt 1821), messend 320 Millim. 1. September 1826	24	Wachsthum in 10 Jahren bis zum 1. Sept. 1826 = 240 Millim.	In guter Gartenländerei.
25. Linde, Tilia Europaea latifolia (gepflanzt 1811), messend 380 Millim. den 1. Sept. 1826 . .	22	Wachsthum in 8 Jahren bis zum 1. Sept 1834 = 176 Millim.	
26. Tanne, Pinus Abies; der zweijährige Hauptast maß 73 Millimeter den 1. Sept. 1831 . .	25	Wachsthum in 3 Jahren bis zum 1. Sept. 1834 = 75 Millim.	

Aus dieser Tabelle ergiebt sich:

1) daß die Eiche in dem genannten Boden nach Verhältniß dessen, was anderwärts stattfindet, sehr geschwind an Dicke zunimmt. Man würde sich übrigens irren, wenn man daraus folgern wollte, daß diese Baumart unter die vortheilhaftesten für solche Bodenarten gehört, indem das auf solchem Boden gewachsene Holz durchgehends zu schwammig und für den Holzkäfer von geringerem Werthe ist, als solches, welches auf einem sandigeren und trockneten Boden gewachsen ist;

2) daß die gemeine Ulme noch schneller, als die Eiche und nicht viel weniger schnell, als die gemeine Weide fortschreitet und hinsichtlich des Holzwerthes hier unter die vortheilhaftesten Baumarten zu rechnen ist. Letzteres gilt jedoch nur von dem mäßig trokken gelegten Boden, da die allertiefsten den Winter über zu Zeiten unter Wasser stehenden Stellen für diesen Baum ganz untauglich sind;

3) daß von der Esche beinahe dasselbe, wie von der gemeinen Ulme, gesagt werden kann, obschon die Esche etwas langsamer wächst;

4) daß das außergewöhnliche schnelle Wachsthum der Canadischen Pappel, die hierin, so viel mir bekannt, alle unsere inländischen oder gezogenen Baumarten übertrifft, alle Beachtung verdient. Das Wachsthum der Italienischen Pappel (Populus fastigiata) war nur wenig geringer, obschon dieses in der Tabelle nicht angegeben ist, weil es wegen der eckigen Form des Stammes nicht so genau ausgemittelt werden konnte;

5) daß die Birke und der gemeine Ahorn auf diesem Boden nicht gedeihen. Der gemeine Ahorn besonders liebt die Feuchtigkeit des Bodens gar nicht;

6) endlich, daß ein an seiner Stelle gebliebener und nicht verpflanzter Wallnußbaum viel schneller, als ein verpflanzter Stamm gewachsen ist. Dieses bestätigte also die über diesen Punct sehr allgemein angenommene Meinung.

Verschiedene Umstände haben mich bei den jährlich wiederholten Messungen häufig die Bemerkung machen lassen, daß nicht nur das Abfressen des Laubes in manchen Jahren durch die Raupen, sondern auch das Abnehmen vieler oder starker Aeste für die Folge die Zunahme der Dicke beträchtlich vermindert, und zwar gegen die Meinung einiger Liebhaber des Beschneidens der Bäume, jedoch bestätigend, was die Wissenschaft über den Nutzen der Blätter für die Ernährung auch des Stammes der Bäume lehrt.

Ein zweiter Punct der Untersuchung war das Wachsthum der Bäume während der verschiedenen Monate des Jahres. Ich habe mich bemüht, über Dasjenige, was in diesem Puncte vorgeht, dadurch Gewißheit zu erlangen, daß ich in dem Garten der Universität zu Groningen auf einem gemischten, gut trockengelegten, lehmigen Boden einige Bäume, jedes Mal regelmäßig am 1. jedes Monates maß. Die Messungen sind sämmtlich auf gleiche Weise, wie die in der ersten Tabelle angegebenen, ausgeführt, und drücken ebenso die Zunahme des Umfanges des Baumes aus.

Die Messungen habe ich beinahe alle selbst und so genau, wie möglich, vorgenommen, und nur ein einziges Mal, wo ich durch Abwesenheit verhindert war, sind sie durch einen Amanuensis auf dieselbe Weise ausgeführt worden. Die Resultate dieser Messungen sind enthalten in folgenden

Tabellen:

I. Ulmus campestris maß bei der ersten Messung 265 Millimeter.	Wachsthum in Millimetern.						zusammen	Im Juni und Juli zusammengerechnet.
	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Octobr.		
1834	13	21	17	15	2	1½	69½	38
1835	10	12	10	16	1	1	50	22
1836	8	17	6	15	7	0	53	23
1837	5	7	17	15	2	0	46	24
1838	6	15	16	12	4½	1	54½	31

Wegen des sehr kalten Frühlinges im Jahre 1837 hatte dieser Stamm den 15. Mai des genannten Jahres noch gar nicht an Dicke zugenommen.

II. Fraxinus excelsior maß bei der ersten Messung 624 Millimeter.	Wachsthum in Millimetern.						zusammen	Juni und Juli zusammengerechnet.
	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Octobr.		
1834	6	11	2	2	1	0	22	13
1835	6	5	2	5	1	0	19	7
1836	1	5	2	2	2	0	12	7
1837	5	5	8	4	2	0	24	13
1838	3	10	5	1	1	0	20	15

III Fraxinus excelsior maß bei der ersten Messung 280 Millimeter.	Wachsthum in Millimetern.						zusammen	Juni und Juli zusammengerechnet.
	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Octobr.		
1837	2	20	10	3	0	0	35	30
1838	6	23	5	9	1	0	44	28

IV. Quercus pedunculata maß bei erster Messung 185 Millim.	Wachsthum in Millimetern.						zusammen	Juni und Juli zusammengerechnet.
	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Octobr.		
1834	12	19	12	10	6	0	59	31
1835	4	13	16	8	4	2	47	29
1836	4	14	7	6	2	2	35	21
1837	3	7	14	9	3	0	36	21
1838	5	11	10	5	1½	0	32½	21

V. Quercus rubra maß bei erster Messung 152 Millimeter.	Wachsthum in Millimetern.						zusammen.	Juni und Juli zusammengerechnet.
	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Octobr.		
1834	9	10	10	6	2	0	37	20
1835	9	12	11	4	3	0	39	23
1836	5	9	9½	5	0	0	28½	18½
1837	7	5	9	10	2	0	33	14
1838	4	6½	8	5½	5	1	30	14½

VI. Tilia europaea latifolia maß bei der ersten Messung 189 Millimeter.	Wachsthum in Millimetern.						zusammen	Juni und Juli zusammengerechnet.
	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Octobr.		
1834	Im März 1834 gepflanzt betrug das ganze Wachsthum . .						5	
1835	2	10	11	1	1	0	25	21
1836	3	19	8	6	1	0	39	27
1837	6	11	18	12	1	1	49	29
1838	3	22	17	7	2	1	52	39

VII. Acer Pseudoplatanus maß bei der ersten Messung 186 Millimeter.	Wachsthum in Millimetern.						zusammen	Juni und Juli zusammengerechnet.
	Mai	Juni	Juli	August	Septbr.	Octobr.		
1834	10	10	9	1	0	0	30	19
1835	2	5	6	2	1	0	16	11
1836	2	6	6	4	1	0	19	12
1837	1	3	9	6	0	0	19	12
1838	2	7	8	7	2	0	26	15

Bei der Betrachtung dieser Tabellen ist es auffallend, wie höchst unregelmäßig das Wachsthum der Bäume hier zu Lande fortschreitet, was jedoch in der sehr ungleichen Witterungsbeschaffenheit eine hinlängliche Erklärung findet. Es ergiebt sich gleichwohl als eine beinahe allgemeine Regel, daß die Monate Junius und Julius diejenige Jahreszeit sind, in welcher die Bäume am meisten an Dicke zunehmen; denn in bei weitem den meisten Fällen betrug das Wachsthum in diesen beiden Monaten, zusammengerechnet, mehr, als in allen übrigen Monaten zusammengenommen.

Ein gewisser Stillstand im Wuchse der Bäume, ungefähr von der Hälfte des Junius bis zur Hälfte des Augusts, wie ihn Duhamel (Physique des arbres II. p. 260 — 261.) erwähnt, findet bei uns nirgends statt. In Frankreich und da hauptsächlich in trockenem, sandigen oder kalkigen Boden, mag dieses wegen der großen Sommerhitze seine Richtigkeit haben; in unserem Vaterlande, wo die Entwickelung im April und Mai so viel später beginnt, wo noch so häufig im Mai strenge Nachtfröste das Wachsthum verhindern, oder verspäten, findet gleichsam zum Ersatze das Wachsthum der Bäume während des besten Theiles des Sommers mehr ununterbrochen statt.

Aus dem Gesagten und aus den oben mitgetheilten Tabellen ergiebt sich, wie ungegründet die Meinung Agardh's sey, daß in dem ersten Theile des Sommers die Bäume mehr in die Länge, und im letzten Theile desselben mehr in die Dicke zu wachsen pflegen. Auch für Schweden können wir nicht glauben, daß diese Meinung auf Naturbeobachtung gegründet sey, und wissen auch nicht, ob die erwähnte Ansicht Agardh's auf bestimmten eigenen Beobachtungen beruht. Mehr Vertrauen flößt uns die Angabe

Malpighi's ein, daß in Italien vom März bis zum und im September (indem der eine Raum früher, der andere später anfängt oder aufhört), jedoch nicht in den übrigen Monaten des Jahres, die Bäume an Dicke zunehmen, indem die größere Frühjahrswärme in diesem Landstriche natürlich eine frühere Entwickelung im Frühjahre zur Folge haben muß *).

In unseren Tabellen ist die Zunahme an Dicke während der Monate Januar, Februar, März, April, November und December nicht erwähnt. Zwar sind in diesen Monaten Messungen vorgenommen worden, aber wie sorgfältig auch dabei verfahren wurde, so habe ich in dieser Zeit des Jahres nicht die geringste Zunahme der Dicke der Stämme entdecken können. Die Meinung Vieler, daß die Stämme auch im Winter etwas an Dicke zunehmen, scheint mir deßhalb ungegründet zu seyn. Die einzigen äußeren Spuren des Wachsthumes an den Bäumen sind in diesen Monaten in den Knospen zu suchen, welche während dieser Zeit an Dicke zunehmen, sich inwendig ausbilden und gegen das Ende des Aprils auszuschlagen beginnen; ferner auch in den Wurzelgefäßen, die auch, nach den Beobachtungen Duhamel's (loc. cit. p. 265), sich früher als die Blätter entwickeln; jedoch können sowohl Knospen, als Wurzelgefäße durch die Nahrungstheile wachsen, welche noch vom vorigen Jahre im Stamme sich befinden, aber zur Bildung neuen Holzes scheint die Mitwirkung der bereits entwickelten Blätter nothwendig zu seyn **).

Die Birke (Betula alba) ist auch ein Gegenstand regelmäßiger Messung gewesen, obschon dieses in den Tabellen nicht angegeben ist, weil man sich auf diese Messungen vor den Jahren 1837 und 1838, wegen des ungleichen Aufschwellens und Berstens der Rinde auf den Knoten, wie man dieses bei älteren Birkenstämmen häufig wahrnehmen kann, nicht ganz verlassen konnte. Dieser Baum zeigte nun den 18. April 1834 eine Menge aufsteigender Säfte, die bei der geringsten Verwundung aus den Aesten ausströmten; die Knospen waren geschwollen, wiewohl noch nicht geöffnet, aber seit dem 1. März (und auch noch bis gegen den 1. Mai) hatte der Stamm absolut gar nicht an Dicke zugenommen. Am 21. März 1835, und auch an einzelnen warmen Tagen im April desselben Jahres, waren die Säfte in der Birke bereits reichlich emporgestiegen, und dennoch war vom 1. November 1835 bis zum 1. Mai 1836 der Stamm absolut gar nicht dicker geworden.

Im Allgemeinen sieht man bei Birken, Ahorn und andern ähnlichen Bäumen im März und April, wenn die Witterung mild ist, die Aeste angefüllt von den aufsteigenden wässerigen Säften, die, sobald die Witterung kälter wird, weniger oder gar nicht mehr gespürt werden. Man hat dieses hauptsächlich in Nordamerica und anderwärts in solchen Gegenden bemerkt, wo man den aufsteigenden Saft des Zuckerahorns und anderer Baumarten zur Zuckerfabrication benutzt; aber diese Säfte haben auf die Zunahme der Dicke des Baumes gar keinen Einfluß. Sobald die Blätter ganz ausgeschlagen sind, nimmt der Ueberfluß dieses aufsteigenden Saftes ab, der dann mehr in die Blätter überzugehen scheint, und erst, nachdem die Blätter ihre Functionen verrichten können, nimmt das Wachsthum des Stammes in die Dicke seinen Anfang, wie sich bis jetzt aus allen meinen Messungen ergeben hat.

Vielleicht setzt man mir jedoch die Beobachtung Duhamel's (loc. cit. p. 261) entgegen, daß ihm der Stamm eines Wallnußbaumes an Dicke zuzunehmen schien, auch nachdem das Wachsthum der Aeste in die Länge aufgehört hatte und diese mit einer gutgebildeten Knospe an der Spitze abgeschlossen waren. Abgesehen jedoch davon, daß dieses nur eine einzelne Beobachtung ist, über welche Duhamel selbst sagt: „si je ne me suis point trompé dans cette expérience" (wenn ich mich nicht in dieser Beobachtung getäuscht habe), so sagt er auch nicht bestimmt, daß die Zunahme an Dicke stattgefunden habe zur Zeit, wo der Baum seine Blätter bereits verloren und bevor er wieder neue Blätter bekommen hatte, sondern einzig und allein, daß es ihm geschienen habe, als ob die Zunahme an Dicke bei diesem Baume noch einige Zeit fortgedauert habe, auch nachdem die Zunahme der Aeste an Länge in diesem Jahre bereits aufgehört hatte.

Der Einfluß der Blätter auf die Zunahme der Stämme an Dicke ergab sich mir unter andern am deutlichsten bei der Italienischen Pappel. Als an dieser, um anderen Gewächsen größeren Raum zu schaffen, im März beinahe alle Aeste waren abgenommen worden, war auch die Zunahme an Dicke während der Monate Mai, Junius und Julius gering, obschon dieselbe sonst bei dieser Baumart sehr augenfällig ist. Bei der Linde dagegen, der man absichtlich die Seitenäste auch unten am Stamme, sowohl über, als unter der Messungsstelle, größtentheils gelassen hatte, war das Wachsthum ansehnlich und jährlich zunehmend. Auch früher (siehe weiter oben) hatte ein vergleichender Versuch mit zwei gleichgroßen und, soweit man abnehmen konnte, vollkommen unter einerlei Umständen sich befindenden Eichen stattgefunden, bei welchem der einen alle Seitenäste genommen, der anderen gelassen worden waren, und ich hatte dabei die Ueberzeugung gewonnen, daß die Zunahme der Dicke desjenigen Baumstammes, der nicht beschnitten worden, viel beträchtlicher als bei dem beschnittenen war. Meine Beobachtungen dienen auch zur Bestätigung derjenigen des Hrn. J. Wittewaall und seines Bruders (von denen sie gegenseitig Bestätigung erhalten), welche in einer Schrift des Erstgenannten, „über den Nachtheil des Beschneidens aufwachsender Bäume, Utrecht 1837", auf Seite 5 u. f. erwähnt sind. Ohne im theoretischen Theile durchgängig die Meinungen des Verfassers zu theilen, kommen mir jedoch seine practischen Bemerkungen und Fingerzeige in vielen Hinsichten als ganz begründet und beherzigenswerth vor.

Außer den genannten Bäumen sind auch noch andere, z. B., Populus graeca, Ailanthus glandulosa, von welchem letzteren das schnelle Wachsthum Beachtung verdient, und Robinia Pseudacacia der Gegenstand regelmäßiger Messungen gewesen. Ich kann in Betreff derselben im Allgemeinen die Versicherung geben, daß sie ähnliche Resultate ergeben haben; aber ich würde diese letzteren Messungen (insofern wenigstens, als man sich gehörig darauf verlassen kann) nur zum Theil mittheilen können, indem der eine Raum abgestorben und der Stamm des andern so ungleich und eckig geworden war, daß alle Genauigkeit der Messung theils hierdurch, theils durch andere mehr oder weniger zufällige Ursachen wegfällt. Ich will diese Andeutungen hiermit beschließen und zum Schlusse nur noch das hinzufügen, daß auch wenigstens einige monocotyledonische Baumstämme an Dicke zunehmen. Eine im Warmhause des Universitätsgartens in einem Topfe stehende Aletris fragrans hatte den 1. Mai 1834 einen Umfang von 120 Millimeter, auf gleiche Weise gemessen, wie die andern von mir genannten Baumarten; jedoch hatte sie am 1. Mai 1839, also binnen fünf Jahren, um 17½ Millimeter an Umfang zugenommen. Auf gleiche Weise hatte eine an demselben Ort in einem Topfe stehende Dracaena Draco am 1. Mai 1834 einen Umfang in der Dicke von 224 Millimetern, welche Zahl während fünf Jahren um 23½ Millimeter zugenommen hatte.

Diese beiden Stämme sind noch ganz einfach, welches ich deßhalb absichtlich bemerke, weil einige die Zunahme einiger monocotyledonischer Stämme an Dicke mit der Vertheilung derselben in Aeste in Verbindung bringen.

Groningen den 1. Mai 1839.

*) M. *Malpighii* Opera. Lugd. Bat. 1687 I. p. 160. Vergleiche auch L. C. Treviranus, Physiologie der Gewächse. Bonn 1838, II., I. S. 177 — 178.

**) Siehe auch C. H. Schultz, die Natur der lebendigen Pflanze I. S. 633 — 635.

Miscellen.

Ueber die Wirkung des Gesanges auf einen Taubstummen lese ich in einer Correspondenz aus Nordamerica folgende Anecdote: Die mit einer herrlichen Stimme begabte Gräfin Merlin aus Paris besuchte vor Kurzem das Taubstummeninstitut zu New-York. Da sie von dem Director des Institutes hörte, daß einer der Zöglinge doch einen geringen Grad von Empfänglichkeit für Töne habe, so wünschte sie bei dem Armen die Wirkung ihrer Stimme zu versuchen. — Sie sang daher, hatte dabei

Sorge, die vollsten, reichsten Intonationen ihrer Stimme zu wählen und dem Taubstummen möglichst nahe zu treten, damit die Schwingungen möglichst stark und vollständig zu ihm gelangten. Anfangs hörte der arme Taubstumme ganz erstaunt, bald aber wich dieses Erstaunen einer nervösen Agitation, die so stark wurde, daß sein Gesicht sich zusammenzog und den schmerzhaften Ausdruck eines Kindes annahm, welches weinen will. Rauhe Töne brachen aus seiner Kehle hervor und nach einem Kampfe von einigen Augenblicken weinte er wirklich. — Von diesem Anblicke gerührt und erschreckt, hörte die Gräfin auf. Der Taubstumme, über seine Empfindung befragt, erwiderte, daß es ein so lebhaftes Vergnügen gewesen sey, daß sein Gehirn davon ergriffen worden und es ihm unmöglich geworden sey es länger auszuhalten. Madame Merlin wiederholte das Experiment nicht, und als sie sich entfernte, folgte der arme Taubstumme ihr mit einem Blicke, in welchem sich Erstaunen und Verehrung ausdrückten.

Ueber die Schnelligkeit der Walfische findet sich in dem Journal le Temps vom 2. Juni eine Angabe des ältern Hrn. Pluchonneau. „Damals, und ein Offizier des Walfischjägers hat es mir erzählt, wurde ein Walfisch von dem Capitän Franck, der den Dreimaster „„Augusta““ von London befehligte, in der Davis-Straße verwundet. Die Leine zerriß und der Walfisch nahm den Harpun mit sich fort, auf welchem der Name des Armateurs und des Schiffes eingegraben war. Der Verlust des Harpuns und eines Theils der Leine wurde in das Schiffsjournal eingetragen. Acht Tage später harpunirte der Sohn des Franck, welcher bei Spitzbergen dem Fischfange oblag, denselben Walfisch, und fing ihn. Die Identität des Thieres durch den Harpun ist in den Journalen beider Schiffe dargethan, so wie durch die Zeit, in welcher dasselbe die Schwimmstrecke zurückgelegt hatte, wobei, da die Entfernung 2,400 Stunden beträgt, auf den Tag 300 Stunden kommen.“

Heilkunde.

Ein Fall von scirrhöser Geschwulst der parotis.

Von Robert F. Power.

Die parotis kann der Sitz gutartiger und bösartiger Geschwülste werden; die Exstirpation derselben erfordert Geschicklichkeit, große Ruhe und anatomische Kenntniß, da die Drüse mit den Halsgefäßen in naher Verbindung ist. Die Exstirpation, welche öfters ausgeführt worden ist, hat ein besonderes Interesse wegen der danach eintretenden Veränderungen der Nervenfunction. Sir C. Bell's Entdeckungen über die Functionen dieser Nerven machen diese Fälle noch merkwürdiger, da in ihnen ein Schlüssel in Bezug auf die Nervenfunctionen gegeben ist, welcher von dem genannten Gelehrten äußerst glücklich benutzt wurde. Die Symptome indeß sind nicht immer dieselben und können sogar leicht zu irrigen und widersprechenden Schlüssen führen. Ein Fall scirrhöser Anschwellung der parotis, der vor Kurzem in meine Behandlung kam, zeichnete sich durch Abweichung mehrerer begleitenden Erscheinungen vor früheren Beobachtungen aus, und deßwegen will ich ihn hier mittheilen.

Die Krankheit begann in einer Lymphdrüse oberhalb der parotis, zuletzt aber wurde ein Theil der parotis selbst von der Krankheit ergriffen. Man unterscheidet gewöhnlich scrophulöse, scirrhöse und fungöse Drüsengeschwülste; die zweite Art hat man (in England) als nicht bösartige und als bösartige unterschieden. Dieser Unterschied beruht meistens nur in der Dauer der Krankheit, je nachdem die bösartige Natur durch äußere constitutionelle Affection angeregt wird, was bei manchen Anlagen und in manchen einzelnen Fällen rascher, in andern langsamer geschieht.

Eine etwa 40 Jahr alte, scheinbar gesunde und thätige Bäuerin, Anna Murray, gab an, daß sie im Frühjahre 1831 eine kleine harte Geschwulst von der Größe einer Erbse über dem Winkel des Unterkiefers auf der linken Seite bemerkt habe, nachdem einige Tage lang Ohrenschmerzen vorausgegangen waren, die einer Erkältung zugeschrieben wurden. Die Geschwulst vergrößerte sich allmälig und gleichmäßig, behielt ihre ursprüngliche Härte bei und hat jetzt eine beträchtliche Größe erreicht. So lange die Geschwulst von mäßigem Umfange war, machte sie gar keine Beschwerde; als sie aber einmal den dritten Theil des jetzigen Umfanges erreicht hatte, so verursachte sie bisweilen viele Schmerzen. Deswegen wandte sich die Kranke vor einem Monat an mich; da sie aber damals erst fünf Monate entbunden war und ihr Kind säugte, so schickte ich sie wieder auf das Land zurück, damit sie ihr Kind entwöhne.

Am 10. Nov. kam sie zu mir zurück, und nun untersuchte ich die Geschwulst sorgfältig; sie war hart, und etwas beweglich, jedoch auf der Wange festsitzend. Sie nahm den äußern Theil der parotis ein, drängte das Ohrläppchen auf die Seite und reichte vom Jochbeine bis zum sterno-cleido-mastoideus. Die Kranke beschrieb den Schmerz als einen scharfen, juckenden, welcher oft den Schlaf störte, und das Kauen beträchtlich erschwerte.

Das linke Auge war in der letzten Zeit schmerzhaft und nach Innen gewendet; das Sehvermögen desselben ist gestört; ein Gefühl von Unbehaglichkeit und Schmerzlichkeit nimmt die ganze linke Gesichtshälfte ein, geht bis zur Stirn und um das Hinterhaupt herum. Die Zunge ist, wenn sie herausgestreckt wird, nach Links gezogen, und diese Hälfte derselben ist kleiner, schlaff und mit vermindertem Geschmacksvermögen versehen. Die Sprache hat ein Wenig gelitten; das Allgemeinbefinden ist immer gut gewesen, aber in der letzten Zeit, seit die Geschwulst größer geworden, und die Zunge afficirt ist, scheint auch die Verdauung beeinträchtigt. Die Kranke leidet an Verstopfung; sie ist ein Wenig abgemagert und scheint im Ganzen nicht so gut ernährt zu werden, als früher.

Am 15. Novbr. Da die Geschwulst sehr belästigte und ihre Exstirpation ausführbar erschien, so schritt ich, nach einer Consultation mit Hrn. Kirby, zu der Ausführung der Operation. Zuerst machte ich einen Schnitt vom Ohrläppchen zum untern Rande der Geschwulst, sodann einen zweiten schräg nach Vorn zum vordern Rande; ich legte nun die Lappen zurück, trennte die Fascie auf der Hohlsonde, was zum Theil schwierig war, da ein Theil der Fascie mit

der parotis fest verwachsen war; mit dem Finger und Messergriffe trennte ich nun die Verbindungen der Geschwulst, wobei ich mich des schneidenden Instrumentes nur bediente, wo die Adhäsionen zu fest waren. So legte ich den masseter und den aufsteigenden Ast des Unterkiefers bloß, hinter deren hinterem Rande ein starker zapfenähnlicher Fortsatz in die Tiefe reichte. Ich setzte nun einen Doppelhaken in die Substanz der Geschwulst ein, ließ dieselbe durch Hrn. Kirby nach Unten ziehen und trennte hierauf alle Verbindungen bis zum proc. styloideus, worauf die Entfernung der Geschwulst rasch zu bewerkstelligen war. Während der Operation fand kaum etwas Blutung statt; nur einige kleine Arterienzweige wurden getrennt, und diese zogen sich bald zurück. Die Wunde wurde nun mit zwei Knopfnähten und Heftpflasterstreifen vereinigt und mit Kaltwasser-Compressen bedeckt.

Am 17ten war die Gesichtsseite entzündet und angeschwollen; die Kranke klagte über große Belästigung durch Ansammlung von Speichel und Schleim im Rachen, indem sie nicht die Kraft hatte, denselben auszuwerfen, so daß eintretende Erstickungsnoth sie am Schlafe hinderte. Stuhlgang war vorhanden, in Folge von Calomel und einer Salzmixtur. Die Suturen wurden entfernt und die Wunde mit einem einfachen Verbande geschlossen.

Am 21sten. Durch Brennumschläge war die Entzündung gemildert; die Wunde hatte sich zum Theil vereinigt und war theilweise in Eiterung; der Eiter hatte ein gutes Aussehen, und die Belästigung durch den Speichel war nicht mehr vorhanden. Die Kranke giebt an, daß das Gefühl von Taubheit der linken Gesichtshälfte verschwunden sey, und daß das natürliche Gefühl überall, außer am äußern Drittel der Unterlippe, wieder eingetreten sey. Die Zunge ist weit weniger nach der kranken Seite hin gezogen und fühlt sich fester an. Die Kranke sagt indeß, daß der Geschmack in diesem Zungentheile noch immer wunderlich sey. Das obere Augenlid ist bis zur Ptosis gelähmt; die Kranke klagt über Taubheit in demselben und über der Augenbraue; das untere Augenlid ist sehr wenig afficirt; die Darmfunction ist regelmäßig; der Appetit gut, und die Kranke sagt selbst, daß sie in jeder andern Beziehung gesund sey.

Am 23 Die Wunde sieht gesund aus und ist zum Theil vereinigt; die Paralyse des obern Augenlides ist noch vorhanden; statt der Taubheit des Gefühls hat sich aber ein Gefühl von Jucken und Prickeln eingestellt; das Auge schwimmt in Thränen, aber die schiefe Stellung desselben ist verschwunden; der Orbicularmuskel ist von natürlicher Beschaffenheit und vollkommen unter der Herrschaft des Willens; die Bewegungen des Auges sind beschränkt und ungleich; die Kranke kann das Auge etwas nach Innen, nach Unten und Oben, aber nicht nach Außen richten; die Pupille ist sehr leicht erweitert und ihre Bewegung träge. — An Größe und Aussehen glich die Geschwulst einer doppelten Kartoffel, welche aus einer größeren und kleinern bestand und durch einen, dem Unterkiefer entsprechenden, kurzen Hals zusammengehalten wurde. Der größere Theil ist fest und schwer, der kleinere mehr weich, und auf der Durchschnittsfläche zeigt sich eine compacte, harte, scirrhöse Masse, mit fibrösen, strahligen Streifen durchzogen. An zwei Puncten scheint der Erweichungsproceß zu beginnen; der kleinere Theil ist weicher und einer Marksubstanz, die in Zellen abgelagert ist, nicht unähnlich; hie und da finden sich noch harte Puncte, in welchen das ursprünglich scirrhöse Gewebe noch nicht verändert ist. Der Theil der parotis, welcher exstirpirt ist, scheint mit dem vordern Theile der Geschwulst vollkommen vereinigt, da es nicht möglich ist, an dieser Stelle eins von dem andern zu trennen.

Vor der Wegnahme der Geschwulst war keine Paralyse eines Theiles des Gesichtes vorhanden, sondern bloß Mangel der Empfindung; dieß ergab sich bei der Untersuchung, welche sowohl Hr. Kirby als ich mit den Fingern anstellten. Die Empfindungslosigkeit ging über die ganze linke Gesichtshälfte von der Mittellinie bis zum Hinterhaupte.

Die Nerven, welche von dem Drucke des vordern Theiles der Geschwulst litten, waren hauptsächlich die Facialäste des facialis und einige oberflächliche Facialäste des zweiten und dritten Astes des quintus. Nach der Theorie von Bell dient der facialis der Bewegung der Gesichtszüge, sie mögen willkührlich oder unwillkührlich mit der Respiration nothwendig verbunden seyn, z. B., die Bewegungen bei'm Athmen, Saugen, Schlucken und Sprechen, mit allen Verschiedenheiten des Ausdruckes. In seinem Werke führt derselbe zahlreiche Fälle an, in welchen der facialis oder der respiratorische Gesichtsnerv entweder zufällig oder bei Operationen, wie die beschriebene oder bei Druck von angeschwollenen Drüsen auf die Nerven, gelähmt war und dieß Bewegungslosigkeit der Gesichtsseite mit Schwinden der Gesichtsmuskeln oder selbst schreckliche Verengerung des Gesichtes durch überwiegende Wirkung der Muskeln der andern Seite zur Folge hatte.

In allen diesen Fällen war die Sensibilität der Gesichtstheile ungestört. Hrn. Mayo's Experimente haben diesen zu dem Schlusse geführt, daß dieser ein einfacher Willens- oder Bewegungsnerv sey.

Die übrigen, durch diese Geschwulst afficirten, Nerven waren Nerven des zweiten und dritten Astes des quintus. Sir C. Bell bezeichnet diesen als Empfindungs- und Bewegungsnerven, und führt Fälle an, in welchen Geschwülste auf die Wurzeln dieser Nervenäste drückten, oder in welchen die Aeste verwundet waren und wobei die Sensibilität allein in den ihnen entsprechenden Theilen aufgehoben war. Die motorische Abtheilung des Nerven geht unter dem ganglion Gasseri durch, bleibt von demselben frei und verbindet sich mit dem dritten Aste, außerhalb des foramen ovale. Hier werden die Bewegungs- und Empfindungsfasern des Nerven mit einander vereinigt und so innig verbunden, daß alle nach dieser Verbindung abgehenden Zweige zusammengesetzte Nerven sind, welche auch motorische Fasern besitzen. Hr. Mayo nimmt an, daß die Facialäste des quintus ausschließlich empfindende Nerven seyen, und daß die nicht mit einem ganglion versehene Abtheilung des quintus, so wie der facialis, Bewegungsnerven seyen für die Theile,

welche von dem größern oder ganglion-Theile des quintus ihre Empfindungsnerven erhalten.

Alle diese hier angeführten Ansichten erklären nicht die Erscheinungen, welche in dem Falle der kranken Murray bemerkt worden sind; hier waren die Facialäste sowohl des quintus als des facialis afficirt und doch bloß ein Verlust der Empfindung zu bemerken, und die Paralyse, welche nach der Operation eintrat, bei welcher Aeste von beiden Nerven getrennt worden seyn mußten, betraf gerade Theile, deren motorische Kraft weder von dem einen noch von dem andern der genannten Nerven abhängt. Es ist allerdings eine entfernte Anastomose zwischen den Zweigen des dritten, den levator palpebrae superioris versorgenden Nerven und den sensitiven Aesten der obern Abtheilungen des quintus vorhanden: aber selbst, wenn wir diese als vollkommen erwiesen betrachten, so sind wir dadurch doch noch nicht berechtigt, anzunehmen, daß eine Reflexaction zwischen den empfindenden und bewegenden Aesten verschiedener Nerven stattfinde

Die Paralyse und unvollkommene Geschmacksempfindung der linken Zungenseite, welche auf einen tiefern Sitz der Geschwulst hindeutete, als dem äußern Ansehen nach anzunehmen war, läßt sich durch das Vorhandenseyn des hintern Lappens der Geschwulst erklären, der nach Hinten sich einsenkte und auf den lingualis drückte, welcher mit dem Geschmacksnerven directe Verbindungen hat. Nach der Lage dieses Fortsatzes der Geschwulst zu schließen, kann dieselbe einen directen Druck auf den Empfindungsnerven selbst ausgeübt haben. Die Krümmung der Zunge gegen die afficirte Seite herüber war Folge der hintern Fasern des rechten musculus geniohyoglossus, welcher bei'm Vorstrekken der Zunge keinen Widerstand von seinem Antagonisten erfuhr, die Zungenwurzel nach Rechts zog und auf diese Weise die Zungenspitze nach der entgegengesetzten Seite richtete.

Ich fürchte, daß die Lähmung der Orbitalmuskeln auf eine Krankheit innerhalb der Schädelhöhle zu beziehen ist Geschwülste dieser Art sind nicht immer einzeln vorhanden, und häufig bricht nach Entfernung der einen die Krankheit in einer benachbarten oder entfernten Gegend wieder hervor; vielleicht ist in dem vorliegenden Falle eine andere Geschwulst in der basis cranii in der Nähe des foramen lacerum oder unmittelbar am Eingange der orbita vorhanden, drückt hier auf den dritten, fünften und sechsten Nerven und veranlaßt die Symptomengruppe, welche sich bei der Murray vorfand.

Wenige Tage, nachdem Obiges geschrieben war, verließ die Kranke das Spital, da ihre Wunde vollkommen geheilt war; eine Woche später begegnete ich ihr, als sie eben nach Hause auf das Land zurückreisen wollte. Sie klagte damals über rheumatische Schmerzen von der Hüfte bis zum Knie, welche sie einer Erkältung bei dem Wechsel ihres Bettes zuschrieb. Die ptosis war noch vorhanden; sie klagte, daß das Gesicht des linken Auges ganz verloren sey; die Pupille war aber nicht mehr erweitert, als die der andern Seite und gehorchte der Einwirkung des Lichtes. Der Augapfel war nicht vorgetrieben; auch fand sich keine Spur irgend einer innern Krankheit vor. Ich konnte Patientin nicht überreden, in der Stadt zu bleiben; da aber mein Freund und Schüler, der Wundarzt R. Banon, in ihrer Nähe lebt, so hoffe ich, von dem weiteren Verlaufe des Falles zu hören und im Falle ihres Todes eine genaue Beschreibung der Sectionsergebnisse zu erhalten. (Dublin Journ., March 1840.)

Ueber pathologische Rückwirkungen einiger Verletzungen des Gehörorgans auf die Muskeln des Gesichtausdruckes, auf das Sehorgan und auf das Gehirn.

Von Dr Deleau d. J.

Die sympathischen Beziehungen des Gehörorgans sind so mannigfaltig, daß den bedeutendsten krankhaften Zuständen, z B., Verzerrung der Gesichtsmuskeln, einseitiger Lähmung, Blindheit, Manie u. s. w. oft nichts Anderes zum Grunde liegt, als eine Krankheit in den Gehörwerkzeugen. So wird namentlich bei Kindern oft ein Cerebralfieber oder eine verborgene Entzündung diagnosticirt, bis ein Ausfluß aus dem Ohre den Erscheinungen ein Ende machte. Schon im gesunden Zustande nehmen wir den bedeutenden Einfluß des Gehörorgans auf das Gehirn deutlich wahr: Wasser und Schallstrahlen, die plötzlich in's Ohr gelangen, bringen oft augenblickliche Ohnmacht zu Wege. Der Verf. lernte in der Vendée einen Musikliebhaber kennen, bei dem durch starke Töne Manieanfälle hervorgerufen wurden. Es folgen nun eilf vom Vf. beobachtete hierher gehörige Fälle.

1) G. G. hatte einen kleinen Kieselstein in den linken Gehörgang gebracht. Der Hausarzt versuchte ihn heraus zuziehen, drängte ihn aber so gegen das Trommelfell, daß dasselbe zerriß. Hierauf erschien die linke Seite des Gesichts nebst den Augenlidern paralysirt. Der Vf. überzeugte sich bald, daß der Stein mit der Pincette nicht herauszufördern sey; es gelang, ihn durch etwas gewaltsame Wassereinspritzungen in die tuba Eustachii einzutreiben. Die Gesichtslähmung verschwand mit der traumatischen Verletzung des Trommelfells.

2) Eine junge Engländerin hatte vor einigen Jahren einen starken Stockschlag auf die apophysis mastoidea der linken Seite bekommen, in Folge dessen caries entstand; eine von da aus in die Trommelhöhle gebildete Oeffnung bewirkte Entzündung des Trommelfells, und so trat plötzliche Lähmung der linken Seite des Gesichtes auf. Ein angemessenes Verfahren heilte beide — den primitiven, so wie den consecutiven Zustand.

3) Ein Knabe von 14 Jahren bemerkte seit 2 Jahren, daß ihm von Zeit zu Zeit ein wenig seröse-purulente Flüssigkeit aus dem linken Ohre sickerte; dazu war das Ohr hart, und die Sehkraft des linken Auges zunehmend schwächer geworden. Eine Luftdouche ergab Durchbohrung der membrana tympani. Die tuba Eustachii wurde mittelst Luftdouchen erweitert, und als die chronische Entzündung des Trommelfells gehoben war, erhielt bald das Auge seine vollkommene Sehkraft wieder.

4) Professor B. hatte schon als Knabe eine Durchbohrung der membrana tympani und in Folge derselben von Zeit zu Zeit Schmerzen im Ohre erlitten. Im Sommer 1836 schrieb er dem Vf., daß seit Kurzem seine Ohrenschmerzen wiedergekehrt, zu gleicher Zeit aber auf der cornea des Auges der betreffenden Seite eine weiße Stelle entstanden, das Gesicht aber getrübt sey.

5) Ein junger Mann, der seit 2 Jahren einen eröspurulenten Ausfluß, ohne Durchbohrung des Trommelfells, aus dem rechten Gehörorgane hatte, war seit 6 Monaten auf dem rechten Auge völlig blind. Antiphlogistisches Regimen, blutige Schröpfköpfe und 4 Vesicatore hinter die Ohren, so wie alsdann ein Haarseil in den Nacken, stellten das Gesicht in 3 Wochen wieder her. Was ist zur Erklärung dieser Sympathie zwischen den mittleren Gehörorganen und dem Gesichtssinne anzunehmen? Genügt die Verbindung des n. vidianus mit dem facialis und ganglion spheno-palatinum? oder soll man das Gehirn als die Communication vermittelnd betrachten?

6) Geschwulst und Röthe des innern Gehörorgans, so wie des Trommelfells, begleitet von Kopfschmerz, Hitze und ohnmachtähnlichen Zuständen, welche zugleich mit jenen verschwanden.

7) Der junge v. B. litt an einem purulenten Ohrausflusse, bedingt durch chronische Entzündung des Trommelfells mit zahlreichen Vegetationen auf dessen äußerer Wand. Hierzu gesellte sich seit 3 Monaten Benommenheit des Kopfes bis zur Bewußtlosigkeit, Schwanken bei'm Gehen und convulsivisches Zucken des Auges. Erst nach 6 Monaten gelang es, durch zweckmäßige Diät, erst erweichende, später aber adstringirende Einspritzungen und ein Haarseil sämmtliche genannte Zustände zu beseitigen.

8) Ein 50jähriger Mann wurde taub auf dem linken Ohre, und litt hierauf fortwährend an heftigen klopfenden Schmerzen im Kopfe und häufigen Ohnmachten. Mehrere Aerzte sahen darin Vorläufer einer Apoplexie und ließen wiederholt zur Ader ohne den mindesten Erfolg. Der Vf. fand Verengerung der tuba Eustachii, nebst Verstopfung der cavitas tympani und befreite den Kranken durch eine angemessene Behandlung von sämmtlichen Leiden.

9) Philippine P. bekam in ihrem 16. Jahre, nach Eintritt der menses, Ohrensausen und Taubheit, vorzugsweise des linken Ohres, wozu sich von Zeit zu Zeit Betäubung, Ohnmachten und Erbrechen gesellten. Man vermuthete Congestionen nach dem Gehirne und verordnete Purgirmittel, allgemeine und örtliche Blutentziehungen vergeblich. Catheterisiren der tuba und Luftdouchen halfen.

10) M. B. war seit dem 11. Jahre mit Eiterausfluß aus dem rechten Ohre behaftet. Im 20. Jahre fühlte er einst plötzlich heftige Schmerzen im Ohre, wobei merkwürdiger Weise das Gehör in einem ungewöhnlichen Grade sich verschärfte. Wenige Tage darauf traten alle Erscheinungen einer bedeutenden Gehirnaffection auf, die durch Aderlässe, Blutegel, Sinapismen, antiphlogistisches Verfahren u. s. w. bekämpft werden mußten. Die membrana tympani war perforirt, und eine Menge Excrescenzen auf derselben. Diese wurden später geätzt, ein Haarseil in den Nacken gelegt und der Kranke genas langsam, aber ziemlich vollständig.

11) Ein Knabe von 13 Jahren bekam, als Folge des Scharlachs, Eiterausfluß aus einem Ohre. Drei Tage darauf entwickelte sich Entzündung im Auge derselben Seite und Gehirnentzündung. Unter langsamer Reconvalescenz wurde der Knabe geheilt; das Auge aber war in Eiterung übergegangen, und das Gehör konnte auf dem erkrankten Ohre nicht wieder hergestellt werden; die Eiterung hatte selbst die Gehörknöchelchen zerstört. (Journ. des Connaiss. méd. 1838 No. 6. Schmidt's Jahrbücher, Supplem. II.)

Miscellen.

Ueber die Entstehung der cataracta capsularis centralis anterior und die, dieser bisweilen entsprechende, centrale Hornhauttrübung hat Beck in Ammon's Monatsschrift l. l., nach einer interessanten Beobachtung, die Ansicht aufgestellt, daß sie durch Congestion oder Entzündung entstehen, wodurch die Pupillarhaut oder die Capselpupillarhaut mit der Linsencapsel theilweise verwächst, und wegen fortbestehender Gefäßverbindung nicht vollständige Rückbildung und Zerstörung dieses Gebildes erfolgt; bei'm Zurückziehen der iris und bei Zerreißung der Pupillarmembran (in einzelnen Lappen) bleibt der in der Mitte angewachsene Theil dann sitzen und bildet den Centralstaar der vordern Capsel: — eine Flocke der Pupillarhaut kann aber bei fortbestehenden Gefäßen auch mit der innern Fläche der Hornhaut verwachsen und auch hier eine Trübung veranlassen.

Durch Versuche über die Schädlichkeit der Bleiglasur irdener Geschirre hat Dr. Blumerath in Friedland, nach Casper's Wochenschr. 1838 No. 46., gefunden, daß im Allgemeinen weder durch concentrirte, noch durch verdünnte Essigsäure und ebensowenig durch Weinstein-, Klee- und Citronensäure Blei ausgezogen werden konnte, während dagegen doch in einer irdenen Schüssel durch Salzauflösung die Glasur zum Trocknen gebracht wurde. Obwohl nun durch Anwendung von zu viel Bleiglätte eine Glasur hiernach gefährlich werden könnte, so soll man dennoch jedes Geschirr mit Sicherheit anwenden können, wenn man es zuvor mit Wasser auskocht, welchem der zwanzigste Theil Küchensalz und der dreißigste Theil Essig beigemischt ist, wodurch der mit dem Thone nicht verbundene Theil der Bleiglasur hinweggenommen wird. Ein leichtes Prüfungsmittel der Güte einer Glasur ist das Auskochen mit verdünntem Essig, worin durch Zusatz von Schwefelwasserstoff-Wasser ein bräunlich schwarzer Niederschlag entsteht, wenn die Glasur als nachtheilig zu betrachten ist.

Bibliographische Neuigkeiten.

Cosmologie physique, ou Essai sur la cohésion appliquée à la théorie physico-chimique des principaux phénomènes de la nature; suivie de notions de météorologie. Par Daniel *Paret* etc. Grenoble 1840. 8.

Histoire des Insectes nuisibles à la vigne et particulièrement de la Pyrale. Par M. Victor *Audouin*. Atlas. In 4to. Paris 1840. M. 6 K. (Es werden 6 Lieferungen.)

On the Use Mercury and blue Pills. By Dr. G. G. *Sigmond*. London 1840. 8.

A Tabular view of the signs furnished by Auscultation and Percussion and of their Application to the Diagnosis of Diseases of the Heart and great vessels. By O'*Bryan Bellingham*, MD. Dublin 1839. Fol.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 303. (Nr. 17. des XIV. Bandes.) **Juni 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Bernsteingewinnung bei Brandenburg an der Havel.

Von Dr. Steinbeck.

Bisher ist man gewohnt gewesen, das Vaterland des Bernsteins an den Küsten der Ostsee zu suchen, da nur hier entweder durch das Meer, oder durch Nachgrabungen an dem Gestade die großen Quantitäten dieses mineralischen Vegetabils zu Tage gefördert wurden. Interessant dürfte es daher besonders in geologischer Hinsicht seyn, die Auffindung und Gewinnung des Bernsteins an anderen von der Ostsee entfernteren Orten zur Sprache zu bringen und die Resultate dieser Beobachtungen mit denen an der Ostsee zu vergleichen. Vielleicht ist auf diesem Wege für die Wissenschaft, besonders aber für die naturhistorische Bedeutung des Bernsteins, manches Gute zu erreichen.

Bevor ich jedoch die näheren Data anführe, sey es mir erlaubt, 1. die Localität Brandenburg's mit wenigen Worten anzudeuten. Diese alte, aus den Zeiten der Wenden herstammende Stadt wird durch die Havel in zwei Theile getheilt, von denen der eine Theil, die Altstadt, dicht am Fuße eines circa 200 Fuß über die Erdoberfläche sich erhebenden Sandhügels, des sogenannten Marienberges, liegt. Der andere Theil, die Neustadt, ist von verschiedenen Armen der Havel umströmt und wird nach Süden und Südosten zu im Umkreise von einer halben Meile theils von Aeckern, besonders aber von üppigen, langgedehnten Wiesen eingeschlossen. Diese werden ihrerseits wieder von einem Hügelstriche, der sich von Westen nach Osten im Halbkreise herumzieht, begränzt. Dieser Hügelstrich besteht lediglich aus Kiessand mit Feldsteinen und bildet ein Plateau, das sich in die Sächsischen Provinzen hinein erstreckt und mit dichten Waldungen bedeckt ist. Dieses ganze Sandplateau ist an seiner Oberfläche, besonders wo es in Ackerland umgewandelt ist, mit großen Felstrümmern und Steingeröllen bedeckt, die mühsam an einigen Orten in Haufen zusammengebracht sind, sämmtlich aber eine abgeschliffene Oberfläche zeigen. Manche dieser Steine haben ein Gewicht von 10 bis 12 Centnern. Gegen diese Sandhochebene im Süden, die sich plötzlich hügelartig erhebt, bildet nun die ganze Gegend von Brandenburg einen Kessel, der nur nach Osten und nach Westen einen freien Durchgang hat. Nach Norden dagegen, und zwar ½ Meile von der Stadt und dem unmittelbar daran liegenden Marienberg entfernt, erhebt sich ebenfalls eine mit Waldungen bedeckte Hügelkette aus Sand, wo aber größere Fragmente zertrümmerter Felsen gänzlich fehlen und nur gewöhnliche Feldsteine aufgefunden werden. Diese Hügelkette flacht sich gegen Nordost allmälig ab, so daß die Gegend in Osten ganz frei wird. Auf diese Weise bildet Brandenburg mit seinem Marienberge (in den Zeiten der Wenden Harlungerberg genannt) den Mittelpunct eines Thales oder Kessels, welcher höchst wahrscheinlich der Grund und Boden eines Landsee's gewesen ist; wenigstens deuten hierauf verschiedene Umstände hin, und selbst an den, den Kessel begränzenden Hügelketten ringsherum sind häufig noch die Spuren und Formen einer Uferbildung und Sandanschwemmung nachzuweisen. —

2. Fundorte des Bernsteins. Dieser ist bisher, und zwar nur durch Zufall, an zwei Stellen dicht bei der Stadt aufgefunden worden. Der ältere Fundort befindet sich an einem Abhange des vor der Altstadt gelegenen Marienberges, wo schon vor vielen Jahren ein Lehmlager entdeckt und ausgebeutet wurde. Der Besitzer des hier belegenen Weinberges läßt schon seit einer Reihe von Jahrzehenten hier Lehm graben. In dieser sogenannten „Lehmgrube" wurden schon vor vielen Jahren bei'm Abstechen des Lehms kleine und große Stücke Bernstein gefunden, welche von den Arbeitern nicht gekannt und weggeworfen wurden. Als der Besitzer des Weinberges später den Werth jenes Fossils in Erfahrung brachte, bedauerte er, ein Stück Bernstein von der Größe eines kleinen Kinderkopfes nicht mehr auffinden zu können, welches er in den tiefsten Schichten des Lehmlagers ausgegraben und, aus Unbekanntschaft mit der Masse, unter die Feldsteine vor seinem Hause geworfen hatte, wo es Jahre lang gelegen hat, später aber weggekommen ist. Als Knabe besuchte ich selbst oft diese Lehm-

grube aus Interesse für diese Merkwürdigkeit und brachte nicht selten kleinere Stückchen Bernstein mit nach Hause. In den letzten Jahrzehenten ist jedoch der Bernstein in dem Lehmlager sehr selten geworden und scheint hier völlig ausgebeutet zu seyn, wie derselbe denn auch nur in einzelnen kleinen Stückchen (sehr selten in bedeutend großen) ohne alle andere weitere Rudimente und durchaus nicht in Nestern eingesenkt vorkam. — Dieser Fundort kann daher jetzt als unbedeutend betrachtet werden; dagegen nimmt eine andere Stelle bei Brandenburg als ein bedeutendes Bernsteinlager das Interesse in Anspruch. Diese Stelle befindet sich jener ersteren, welche an der Nordostseite des Marienberges hinter der Altstadt liegt, gerade entgegengesetzt, nämlich nach Südwesten vor der Neustadt und von dem Marienberge durch den Hauptstrom und viele Nebenarme der Havel getrennt, und zwar auf einem dicht an die Havel anstoßenden Ackerlande, welches, gegen die umliegenden Wiesen etwas erhöht und der Commun zugehörig, zur Hälfte lange Jahre unbebaut geblieben war und auf seinem höchsten Puncte bis vor wenigen Jahren das nun abgebrochene Hochgericht trug. Dieser berüchtigte und unscheinbare Ort hat in den letzten Jahren durch das hier entdeckte bedeutende Bernsteinlager neues Interesse hervorgerufen. Ich will daher

3. Die kurze Geschichte der Auffindung des Bernsteinlagers hier folgen lassen. Vor vielen Jahren hatte man bei Gelegenheit der Hinrichtung und Einscharrung eines Mörders am Hochgerichte bemerkt, daß dicht unter dem Rasen und der Dammerde ein schöner brauchbarer Sand gelagert sey; später hatte man daher, etwas entfernter vom Hochgerichte, Sandgruben angelegt und bei dieser Arbeit waren einzelne Stücke Bernstein ausgegraben worden, welche die Arbeiter aber anfänglich nicht kannten. Später wurden sie auf dieß merkwürdige Naturproduct aufmerksam, sammelten die Stücke und brachten sie zu einem damals aus Ostpreußen eingewanderten und hier ansässig gewordenen Kunstdrechsler, Namens Wintermann. Dieser erkundigte sich sogleich nach den näheren Umständen, untersuchte das Erdreich und fand in der Art der Ablagerung und den Erdschichten eine merkwürdige Uebereinstimmung mit dem bernsteinhaltigen Erdreiche in Ostpreußen. Dieß war im Jahre 1833. Der ungemein reg- und betriebsame Kunstdrechsler beschloß sogleich, hier weitere Untersuchungen und Nachgrabungen anzustellen und erbat sich zunächst die Erlaubniß des Magistrats, da die ganze Stelle der Commun gehört, und erlangte auch noch in demselben Jahre die Erlaubniß der Regierung zum Betriebe einer gesetzlich als regale betrachteten Bernsteingräberei. Mit frohen Hoffnungen fing er im Jahre 1834 an verschiedenen Stellen auf jenem Terrain an zu graben und fand auch in einer Tiefe von 6 — 8 Fuß seine Voraussetzungen bestätigt, indem die Ausbeute an Bernstein nicht unbedeutend war. Leider hinderten Witterung und Grundwasser, tiefer zu gehen, und der rc. Wintermann sah sich genöthigt, alle weiteren Nachgrabungen bis zum Sommer 1835 einzustellen, theils des Grundwassers wegen, theils weil die als Ackerland benutzte Hälfte des Terrains erst abgenommen werden mußte. Im Jahre 1835 erkannte er bei fortgesetztem Graben deutlich ein Tiefergehen mehrerer Erdadern, und wirklich stieß man in einer Tiefe von 14 Fuß auf solchen Holzmüll, wie ihn die Ostsee auszuwerfen pflegt, bei welchem sich dann gewöhnlich Bernstein findet *). Dieß war auch hier der Fall, und gerade diese Tiefe konnte als das eigentliche Bernsteinlager betrachtet werden.

In den folgenden Jahren wurde nun nach Umständen und Witterung die Sache mehr im Großen betrieben und von dem rc. Wintermann die Veranstaltung getroffen, bis in die möglichste Tiefe des Erdreichs zu gelangen, um die tiefliegende Bernsteinader gänzlich zu erschöpfen und auszubeuten. Das größte Hinderniß, welches zu besiegen war, blieb stets das Grundwasser, das sich in verschiedenen Jahren auch in verschiedener Heftigkeit zeigte, weßhalb auch nur in den Monaten August bis Anfang December alljährlich gegraben werden konnte. In den letzteren Jahren war dasselbe in Abnahme, und es war daher gelungen, an allen den Stellen, die schon früher oberflächlich ausgebeutet waren, tiefer zu gehen und eine höchst belohnende und reiche Ausbeute zu machen. Dennoch aber ist noch nirgends die Ader erschöpft und es bleiben, nach Rechnung des rc. Wintermann, noch circa 3 Fuß zu durchstechen übrig, was vielleicht in diesem Jahre bei der ungewöhnlichen Trockniß und bei so auffallend niedrigem Wasserstande und daher auch kleinem Grundwasser gelingen dürfte. Auf diese Art sind manche Stellen drei bis vier Mal umgegraben, um in eine größere Tiefe zu gelangen; jedes Mal war die Arbeit belohnend und an Ausbeute die früheren übertreffend. Im Ganzen ist der Ertrag ungefähr 2,000 Thaler gewesen und daher belohnend, da die Auslagen nur 1,000 Thlr. betrugen. Der Gewinn würde überhaupt ein weit größerer seyn, wenn nicht bisher das Grundwasser die Ausbeutung der tieferen Aderschichten, wo die größten, schönsten und reinsten Stücke sich befinden, verhindert hätte und eben dieses Umstandes wegen größere und kostspieligere Vorrichtungen nothwendig geworden wären. Was nun diese und überhaupt:

4. Die Art der Gewinnung und Bearbeitung betrifft, so bestand diese anfänglich bis 1835 aus einer Absteifung mit Brettern. Diese Vorrichtung war jedoch, wegen des stark andrängenden Wassers, ungenügend und, um in eine größere Tiefe gelangen zu können, ließ der rc. Wintermann große Kasten anfertigen von 6 Quadratfuß; später wandte er doppelte Kasten an, von denen der zweite unten geschärft war, um leichter in das schlammige Erdreich hinabgesenkt werden zu können. Das hervorquellende Grundwasser wurde dann durch Eimer beseitigt, obgleich es 2 bis 3 Fuß hoch im Kasten stand. Die größte Tiefe, die er damals erreichte, war 8 Fuß und reichte für die gewünschte Ausbeute nicht aus. Ueberdem zeigten sich die Kasten wegen des Druckes der Erde zu schwach; er ließ daher stärkere, mit einer Eisenwand versehene anfertigen und

*) Vergl. das Schriftchen von Aycke: Fragmente zur Geschichte des Bernsteins. Danzig 1835. 8.

wandte zuletzt drei solche Kasten an, einer in den andern geschoben, von denen jeder mit einem scharfen eisernen Schuh beschlagen war. Auf diese Weise arbeitete er 7 Fuß im Grundwasser und gelangte überhaupt bis zur Tiefe von 14 Fuß, so daß ihm noch 3 Fuß ungefähr zu bearbeiten übrig bleiben. Wenn nicht in diesem Jahre die auffallende Trockniß und das geringe Grundwasser von selbst die Schwierigkeiten bei der Ausbeutung mindern, so hofft der rc. Wintermann durch umfassendere Anwendung passender Vorrichtungen doch zu seinem Zwecke zu gelangen, wozu ich ihm aus Interesse für die Sache und ihre geologische Bedeutung Glück wünsche.

5. Was die Beschaffenheit der Erdschichten anlangt, was bei diesem Gegenstande hauptsächlich für die Geologie von Interesse ist, so ist die Lage und Aufeinanderfolge der Erdschichten folgende: Fast durchgängig wird die oberste Lage aus Sand gebildet, nur an einigen Stellen erscheint eine Schicht schwarzer und dann eine Schicht weißer Mergel als oberste Lage; dann folgt eine Kiesader, unter dieser ist eine Schicht losen Sandes, welche auf einem Lager Holzmüll ruht, in welchem sich kleine Stückchen Bernstein befinden; darunter befindet sich eine, ungefähr 1 Fuß starke, Schicht grauer Sand, in welchem ebenfalls Bernsteinstücke enthalten sind und zwar fast durchgängig größere, als in der darüber befindlichen Holzmüllschicht. Noch größer und schöner aber werden die Bernsteinstücke in dem, unter der Sandschicht befindlichen, Lager von Holzstücken, die, theils in Braunkohle, theils in bituminöse Kohle verwandelt, durchgängig abgerundet und von sehr verschiedener Größe sind. Meistens sind diese abgerundeten Holzfragmente mürbe und verwittert; die Structur ist jedoch deutlich erkennbar, so daß man sogleich verschiedene Holzarten gemischt findet, besonders Eichenholz, das meist in Braunkohle verwandelt ist, ferner Kienen-, Eschen-, Eisenholz, Kienäpfel, sehr große Haselnüsse, Eicheln und Eichelnäpfchen, Alles ganz holzartig, nicht versteinert. Je tiefer man in die Erd- und Holzschicht eindringt, desto größer werden die Holzstücke, die meistens die Größe von 2 Zoll bis gegen 2 Fuß haben. Unter den Holzstücken in der Tiefe fanden sich einzelne Stücke Holz von fremder Art und in Braunkohle verwandelt; sie schienen mehr Borke zu seyn, als wirkliches Holz. Diese Stücke sind dadurch merkwürdig, daß sie von gelblichen flimmernden Puncten durchzogen sind, die unter der Loupe für Bernsteinkötchen erkannt werden und, mit der Nadel entfernt und in der Flamme verbrannt, den specifischen Geruch nach Bernstein entwickeln. Es ist daher höchst wahrscheinlich, daß diese Fragmente von dem Mutterbaume des Bernsteins herstammen, welcher dem Aloeholzbaume von Cochinchina (Aloexylon agallochum) nahe verwandt und weit verbreitet gewesen zu seyn scheint. — Welche Erdschicht auf diese tiefe Holzschicht folgt, hat noch nicht ermittelt werden können, weil diese Holzschichtader mit Bernstein wegen des Grundwassers noch an keiner Stelle hat erschöpft werden können. Die angedeutete Reihenfolge der Schichten ist fast überall dieselbe, nur an einer Stelle fand sich eine Abweichung, indem hier auf die oberste Sandschicht eine 2 bis 3 Fuß dicke Lage von blauem Sande und auf diese eine Ader von Lehm und Thon folgt, in welcher letzteren dann der Bernstein eingesenkt sich findet. — Das Merkwürdigste bei diesen Erdschichten ist nun, daß sie in ihrer baumkuchenartigen Mischung und Aufeinanderfolge sämmtlich eine auffallende Neigung gegen Westen oder Nordwest besitzen, und zwar in der Bedeutung, daß, wo diese Neigung weniger scharf hervortritt, auch die Ausbeute an Bernstein viel weniger ergiebig ist. Wirft man überhaupt einen Blick auf die muthmaßliche Bildung dieser Erdschichten, so muß man gestehen, daß sehr viele Umstände und Beobachtungen an diesen Erdschichten die Mitwirkung einer Strömung bei der Ablagerung derselben wahrscheinlich machen. Die Neigung der Erdschichten und deren überall gleichmäßige Form erinnert sehr lebhaft an die Uferbildung und die Niederschläge und Einsenkungen der von der Strömung herbeigeschwemmten Gegenstände, wie dieß alltäglich an großen Binnenseeen wahrzunehmen ist, wozu noch die Beobachtung kommt, daß die Erdschichten, namentlich die tieferen, eine Bildung von Riffen zeigen, unterhalb deren der Bernstein angespült und in Nestern eingesenkt worden zu seyn scheint, während das Wasser darüber hinwegschlug und die oberen Stellen versandete. Daß eine spätere neue Ueberfluthung nach der Bildung der tieferen Erdschichten und Bernsteinlager stattgefunden habe, erhellt ganz einfach aus der bedeutenden 4 — 5 Fuß dicken Ablagerung der oberflächlich liegenden Sanddecke. Ueberdem spricht die Bildung der Holzmüllschicht mit kleinen Bernsteinfragmenten und darunter die Bildung der Schicht von Holzstücken von verschiedenen Holzarten mit größeren Bernsteinstücken, die je nach der Tiefe mit der Größe des Holzes ebenfalls immer größer werden, für das Verwalten des Princips der specifischen Schwere bei der Ablagerung selbst, was doch nur in einem flüssigen Elemente möglich ist. Daß alle diese verschiedenen Holzarten nicht den hiesigen Grund und Boden bedeckt haben können, und nicht da wuchsen und standen, wo sie jetzt eingefargt liegen, dieß erhellt ganz leicht aus der bunten Durcheinandermischung der Hölzer, aus ihrer Zertrümmerung und aus der Abrundung der Holzstücke, was nur durch eine Strömung bewirkt worden seyn kann. Diese Waldungen der verschiedensten Holzarten haben also wohl eine andere Gegend zum Mutterboden und sind nach ihrem Untergange und ihrer durch Strömung, Aneinanderreibung und Anprallen an Felsen bewirkten Zersplitterung wahrscheinlich von Nordwest oder Nordost heraufgeschwemmt und hier abgelagert worden.

6. Beschaffenheit des Bernsteins selbst. Dieser findet sich in allen Farben vor, besonders in der sogenannten, dem weißlichen Eigelbe gleichenden, feinen Kumstfarbe, wie denn überhaupt der trübe Bernstein häufiger vorkommt, wie der klare. Manche Stücke bergen in ihrer Masse Holzstückchen, Moos und besonders Insecten; namentlich besitzt der Lehrer Hr. Schirrmeister verschiedene ausgegrabene interessante Stücke von Bernstein, unter denen eines mit Halmen und Kiennadeln, ein anderes mit einem Käferchen und mehrere mit verschiedenen Insecten, Ameisen, Spinnen, Mücken und Fliegen, besonders eines aber durch eine schöne, klare Zeichnung eines Stückchen Mooses sich auszeichnen. Ich selbst besitze sehr verschiedene Stückchen Bernstein mit Insecten u. s. w., welche ich in meiner Jugend in der, am Marienberge gelegenen, Lehmgrube gefunden und gesammelt habe. Zu bemerken ist, daß man in allen diesen Stücken dieselbe Form der Insectenwelt wiederfindet, wie sie in den an der Ostseeküste gewonnenen Stükken Bernstein enthalten und noch kürzlich in einem besonderen Werke beschrieben worden ist. — Von anderen Farben finden sich nur Bernsteinstückchen von schwarzer und grauer Farbe. — Die Größe der gefundenen Bernsteinstücke ist sehr verschieden. Der kleinere und häufigere liegt meistens in den oberen Schichten, der größere befindet sich in der Tiefe, namentlich in der Schicht der verkohlten Holzstücke. Das größte Stück, welches gefunden wurde, wog 1 Pfd. und 4 Loth, welches aus der größten, bis jetzt erreichten Tiefe herausgearbeitet wurde. Bei der Reichhaltigkeit der Ader ist es nicht unwahrscheinlich, daß die Tiefe noch sehr große und schöne Stücke bergen und daß es gelingen werde, trotz des Grundwassers diese Ader auszubeuten. Wo wegen zu stark andrängenden Wassers nicht gearbeitet werden konnte, da wurde die Tiefe mit einem langen Instrumente aufgewühlt, wo dann das mit Gewalt hervorstürzende Grundwasser große Stücken Bernstein mit solcher Gewalt heraufspülte, daß sie den Arbeitern mit nicht unbedeutender Gewalt gegen Hände und Gesicht sprangen. —

Die Form der Stücke ist meist abgerundet, wie abgeschliffen, da man Ecken und Kanten fast gar nicht an ihnen wahrnehmen kann. Die in den oberen Schichten befindlichen kleinen Stücke Bernstein, die mehr im Trockenen liegen oder durch die von oben eindringende Feuchtigkeit bald naß, bald trocken werden, haben immer eine verwitterte und als Pulver abreibbare Rinde, die durch den Einfluß der abwechselnden Einwirkung des Wassers und des Sauerstoffgehaltes der atmosphärischen Luft zu entstehen scheint. Die größeren Stücke Bernstein in der Tiefe, die fortwährend im Grundwasser liegen, zeigen gar keine Rinde, sind bei'm Herausnehmen ganz blank, wie polirt, und erhalten erst später durch die Einwirkung der Luft eine leichte Haut. Diese Stücke sind mehr

knubbelartig, bringen gar keinen Verlust an Masse und gewähren deßhalb den meisten Gewinn. —

Häufig fanden sich Stücke von 1 — 2 Loth Schwere, die aber nicht Bernstein, sondern Copal waren und bei der genauern Untersuchung alle Eigenthümlichkeiten desselben besaßen. Der Lehrer Schirrmeister besitzt ein solches Stück, in welchem Insectennester und einzelne Spinnen enthalten sind. —

Zum Schlusse füge ich noch die Bemerkung hinzu, daß der hiesige Kunstdrechsler Wintermann, welcher durch seine Bernsteingräberei in der Umgegend in Ruf gekommen ist, vor Kurzem nach einem bei Liebenwalde gelegenen Gute hingerufen ist, um dem Besitzer desselben die besten, der Localität angepaßten, Vorschläge zur Gewinnung des Bernsteins zu machen, weil bei'm Ziehen eines Grabens auf dem Acker und im Walde Bernstein ausgegraben wurde. Der ꝛc. Wintermann hat an verschiedenen Stellen dort Nachgrabungen angestellt, und zwar mit dem besten Erfolge und mit sehr wenigen Unkosten, weil der Bernstein sehr flach liegt und deßhalb die Ausbeutung nicht durch Grundwasser gehindert wird. Die Ader, welche fast durchgängig Stücke von 10 bis 16 Loth führen soll, ruht auf einer Schicht wasserhartem Sande, in und unter welchem niemals Bernstein gefunden wird, sondern lediglich in den auf ihm ruhenden Schichten. Auch hier bei Brandenburg finden sich solche Stellen, die mit jener Ablagerung die größte Aehnlichkeit haben. Das Gut heißt Uhlenhof und liegt mitten in dem Königlichen Forste bei Groß-Schönebeck, ungefähr 1 Meile von der Havel. Bemerkenswerth ist hierbei, daß diese Bernsteinlager sämmtlich in der Nähe der Havel und deren Verlauf sich befinden, so daß dadurch vielleicht die Richtung der Strömung jener großen Ueberschwemmungen angedeutet wird, welchen wir jene Ablagerungen des Bernsteins in unserer Gegend und vielleicht das ganze Bett der Havel und die fruchtbare Niederung des Havellandes verdanken. —

Interessant und sehr lehrreich würde die Untersuchung seyn, ob sich wirklich eine bedeutende Uebereinstimmung unter den geognostischen Verhältnissen nachweisen ließe, unter denen sowohl in Grönland, an den Küsten der Ostsee und hier im Havellande, als auch in der Schweiz, in Italien, Spanien, Aegypten und (nach Mnaseo's Zeugniß) auch im übrigen Africa, in Syrien, Ostindien und in China *) der Bernstein aufgefunden worden ist. —

*) Hoffmann's Handbuch der Mineralogie III. S. 331. — *Plinius*: hist. natur. XXXVII. cap. XI.

Ueber eine subjective Gehörsempfindung, nebst einer Bemerkung über das sogenannte Mückensehen.

Von Dr. K. Steifensand.

So bekannt und vielbesprochen, als Gegenstand besonderer wissenschaftlicher Untersuchung, die subjectiven Gesichtserscheinungen sind, so wenig hat man bisher noch die subjectiven Gehörsempfindungen einer nähern Betrachtung unterworfen und über die Art der Entstehung derselben etwas mitgetheilt. Das bekannteste hierher gehörige Phänomen ist das sogenannte Ohrklingen; doch ist die Ursache seiner Entstehung bisher noch nicht ergründet. Verschieden davon ist das Klingen und Sausen in den Ohren bei nervösen Krankheitszuständen. Valentin (De functionibus nervorum cerebralium etc. p. 115) erzählt von sich eine Art Ohrklingen, welches vorzüglich nach oft wiederholten Nachtwachen in seinem rechten Ohre vorkomme und einige Stunden anhalte, so daß dasselbe ihn, obgleich ermüdet, am Schlafe hindere. Dasselbe hat das Eigenthümliche, daß es gleich aufhört, sobald er seine Aufmerksamkeit darauf richtet, dagegen gleich wiederkehrt, wenn diese auf etwas Anderes gerichtet ist. Er scheint dasselbe für rein subjectiv zu halten. Von diesen rein subjectiven Gehörsempfindungen müssen, wie J. Müller (Physiologie II. S. 432.) mit Recht bemerkt, diejenigen unterschieden werden, deren Entstehungsgrund nicht in einer ursprünglichen Affection des Hörnerven allein, sondern auf einem in den Gehörwerkzeugen selbst erzeugten Schalle beruht, wie, z. B., das Brausen bei Muskelcontractionen im Ohre oder in dessen Umgebung (z. B., bei'm Gähnen), das pulsirende Geräusch der Circulation bei Congestionen ꝛc. Ohne mich jedoch in eine allgemeine Betrachtung dieser Erscheinungen einzulassen, soll hier bloß von einer besonderen, so viel mir bekannt, noch von keinem Beobachter bisher angeführten Art von subjectiver Gehörsempfindung die Rede seyn, welche ich jüngst an mir selbst entdeckte, und deren Vorkommen sich überhaupt als ein allgemeines, nicht mir besonders eigenthümliches, sondern auch bei anderen Personen bewährt hat.

Eines Abends, als ich, im Bette liegend, das eine Ohr auf die Handfläche gestützt, deren Rücken percutirte, um den bekannten metallischen Percussionston hervorzubringen, vernahm ich bald darauf, nachdem ich zu percutiren aufgehört, an demselben Ohre ein starkes Sausen und Summen, welches so sehr dem Schwärmen von Mücken glich, daß ich mich umsah, um die vermeintliche Mücke aufzusuchen. Die Wiederholung des Versuchs mit der Percussion überzeugte mich von meiner Täuschung. Seitdem habe ich denselben auf verschiedene Art und an beiden Ohren häufig angestellt und immer dasselbe Resultat gefunden, das ich nun näher beschreiben will.

Die Bedingungen, unter welchen dieses Phänomen entsteht, sind erstens die, welche jenen eigenthümlichen Percussionston erzeugen, und zweitens äußere Stille, weßhalb für den Versuch der späte Abend oder die Nacht zu wählen ist. Den metallisch klirrenden Percussionston erzeugt man dadurch, daß man die eine Handfläche dicht an das Ohr anlegt und auf deren Rücken mit den Fingern der andern klopft, oder auch dadurch, daß man mit den Fingern derselben Hand deren Volarfläche das Ohr bedeckt, auf dem Kopfe gleichsam trommelt. Sobald man nun dieses einige Secunden lang gethan und nun die Hand vom Ohre wegnimmt, so hört man gemeiniglich zuerst in dem anderen Ohre ein feines und schwaches, nur bei besonderer Aufmerksamkeit wahrnehmbares Singen oder Summen, welches allmälig nachläßt, während es jetzt in dem Ohre, an welchem der Percussionsversuch stattgefunden, etwa eine halbe Minute oder etwas mehr nach demselben zu tönen anfängt. Es ist dieses ein anfangs schwaches, allmälig aber immer stärker werdendes, summendes oder sausendes Geräusch, gleich dem eines Mückenschwarmes oder dem Kochen eines Theekessels, in welchem man deutlich noch einen besonderen einzelnen pfeifenden oder singenden höheren Ton unterscheidet. Dieser Ton ist in meinem rechten Ohre etwas tiefer, als im linken. Das Geräusch nimmt nun ebenso, wie es begonnen, allmälig wieder ab, nachdem es etwa eine Minute oder länger gewährt hat. Ich habe dasselbe auch an beiden Ohren zugleich hervorgebracht. Wie bereits bemerkt wurde, ist das Resultat des Versuchs auch bei anderen Personen dasselbe gewesen, so daß ich, wenn es bei Einem oder dem Andern nicht der Fall war, dieses mehr einem Fehler an dem Organe oder in der Beobachtung, oder mangelnder Aufmerksamkeit zuschreiben möchte.

Was nun die nähere physiologische Erklärung der Entstehung dieser eigenthümlichen Gehörsempfindung betrifft, so möchte sich darüber nach unserer bisherigen Kenntniß oder vielmehr Unkenntniß von der Entstehungsweise der qualitativen Reactionsäußerungen der Sinnesnerven, wohl schwerlich etwas Erklecklicheres sagen oder auch nur vermuthen lassen. Es muß dieses ferneren, ausführlicheren Beobachtungen überlassen bleiben. Es wird aber um so schwieriger seyn, in dieser Hinsicht etwas Bestimmtes zu erfahren, als wir hier offenbar mit einer rein subjectiven Empfindung zu thun haben. Daß sie eine solche ist, geht daraus hervor, daß sie erst eine Zeit lang nach der durch den Schall der Percussion hervorgebrachten Gehörsperception entsteht, nachdem der Eindruck der letztern bereits völlig verschwunden zu seyn scheint. Dadurch, so wie daß während dieser Zwischenzeit das Gehör seine normale Hörfähigkeit für äußere Eindrücke hat, unterscheidet sie sich auch von der Entstehungsweise der subjectiven Nachbilder auf Gesichtseindrücke. Daß aber die bei dem Versuche stattfindende Erschütterung der Kopfknochen als solche nicht Schuld an dieser Erscheinung ist, beweis't der Umstand, daß dieselbe nur unter den, den metallisch klirrenden Percussionston erzeugenden Bedingungen entsteht. Diese scheinen aber hauptsächlich in der durch die Schließung der äußeren Ohröffnung mittelst der Handfläche bewirkten Reflexion der Schwin-

gungen der Luft des Gehörganges zu beruhen, wodurch denn zugleich auch eine bedeutende Verstärkung des Schalles stattfindet, welche den Hörnerven wohl besonders stark zu afficiren im Stande seyn mag, wie ich denn auch mitunter nach meinen Versuchen eine unangenehme etwas schmerzende Empfindung im Innern des Ohres wahrnahm. Denn der auf diese Weise hervorgebrachte Schall ist immer bedeutend stärker, als die sonst bei frei nach Außen geöffnetem Gehörgange selbst durch viel stärkeres Klopfen in der Umgebung des Ohres hervorgebrachten oder sonst von Außen her demselben mitgetheilten Schalle. Nur nach Kanonendonner, Wagengerassel und ähnlichen sehr heftigen Gehöreindrücken bemerkt man zuweilen eine ähnliche betäubende Nachempfindung. Es entsteht daher die Frage, ob unsere Empfindung nicht vielleicht das Resultat der bloßen Stärke der Schallimpression ist, abgesehen von der sonstigen qualitativen Beschaffenheit; was, wenigstens in Bezug auf das Allgemeine der Erscheinung, die einfache Entstehung derselben, ziemlich wahrscheinlich ist. Während die retina nach einem allzustarken Lichteindrucke in ihren Nachbildern nach und nach alle verschiedene Farbenenergieen durchläuft, habe ich etwas Aehnliches bei unserer Affection des Gehörnerven nicht beobachten können. Ich habe bei diesem, wie erwähnt, nur zwei verschiedene Geräusche unterschieden können, nämlich das in seinen Tonverhältnissen unbestimmte Summen oder Sausen und das als ein bestimmter einfacher Ton deutlich und eben so lange anhaltende Pfeifen oder Singen, wovon jenes erstere ohne Zweifel dem bei dem zusammengesetzten Percussionsgeräusche deutlich zu unterscheidenden dumpfen Getöse oder Dröhnen, das letztere aber, nämlich das Pfeifen oder Singen, dem dabei gleichzeitig vorhandenen metallisch klirrenden Tone — beides also als subjective, selbstständige Energie oder Reactionsfunction des Hörnerven — entspricht. Merkwürdig ist hierbei, daß diese Reaction nicht unmittelbar der sie ursprünglich veranlassenden Affection folgt, sondern erst nach ungefähr einer Minute eintritt, und während dieser Zwischenzeit das Ohr keine Abnormität in seinem Hörvermögen zu zeigen scheint. Noch auffallender ist es daß das andere dem Versuche nicht unterworfene Ohr zuerst, und zwar unmittelbar darauf, ein wenngleich nur sehr schwaches, mir jedoch fast jedesmal ziemlich deutliches Summen während jener Zwischenzeit wahrnehmen läßt, bis es von dem nachfolgenden viel stärkeren verdrängt wird. Ich muß jedoch gestehen, daß ich in Bezug auf dieses letztere Geräusch des anderen Ohres nicht zu behaupten wage, daß dasselbe eine so constante Erscheinung und dieselbe frei von aller Täuschung sey, wie dieß mit jenem Hauptphänomene der Fall ist. —

Bei dieser Gelegenheit, wo ich im Vorhergehenden eine kurze Darstellung einer, wie ich glaube, interessanten und weitere Untersuchung verdienenden Gehöreempfindung versucht habe, welche mit dem Mückensummen Aehnlichkeit hat, muß ich eine Notiz vervollständigen, welche in No. 195 dieser Blätter (Bd. IX. S. 304) über das sogenannte Mückensehen (mouches volantes), auszugsweise aus einem Aufsatze über diesen Gegenstand im ersten Bande der von Ammonschen Monatsschrift, mitgetheilt wurde. Ich habe nämlich drei oder vier Arten von solchen die Erscheinung des Mückensehens mehr oder weniger bewirkenden im Auge selbst befindlichen Gesichtsobjecten, je nach ihrer verschiedenen Lage vor der retina unterschieden. Hierher rechne ich bloß die kleinen, runden, mitunter ringförmig erscheinenden, einzeln oder reihenweise aneinanderliegenden Körperchen, nicht die ungegliederten Fäden oder geschlängelten Fasergebilde, welche häufig gleichzeitig mit jenen gesehen werden. An der ersten Art, den gewöhnlichen mouches volantes, wurde die merkwürdige Erscheinung beobachtet, daß sie, gleich kleinen Linsen, das Bild sehr nahe dem Auge gehaltener Gegenstände, z. B., eines feinen Gewebes, in verkleinertem Maaßstabe auf der retina entwerfen. Die Lage dieser durchsichtigen Linsenkörperchen kann demnach nirgendwo anders als unmittelbar vor der retina angenommen werden, wie denn auch wirklich, bei mikroscopischer Untersuchung der Oberfläche der retina, diese von dergleichen Körperchen in großer Menge bedeckt gefunden wird. Die zweite Art unterscheidet sich von der vorigen durch geringere Größe und Deutlichkeit, so wie durch die besondere Bewegung, indem beide Arten, wie in zwei besonderen Schichten befindlich, sich übereinander zu schieben scheinen. Um die letzteren zu sehen, bedient man sich eines dicht vor das Auge gebrachten, mit einer feinen Nadelspitze in ein Kartenblatt gemachten und gegen den hellen Himmel gehaltenen Löchelchens. Es zeigt sich alsdann das ganze Gesichtsfeld mit dergleichen runden Körperchen oder Kügelchen übersäet. Mit Hülfe des Löchelchens, das aber hierfür nur mit der feinsten Nadelspitze gemacht seyn darf, bemerkt man dann noch eine dritte Art von größeren rundlichen Körperchen, die ohne Bewegung hin und wieder im Gesichtsfelde zerstreut liegen und einzeln fixirt werden können. Diese müssen als in der Hornhaut liegend angenommen werden, deren Gewebe man dabei ebenfalls sehen kann. Zugleich mit ihnen wird dann zuletzt gewöhnlich noch eine vierte Art ähnlicher Körperchen bemerkt, welche bei Bewegung der Augenlider, bei'm Blinzeln schnell von Oben nach Unten zu fallen scheinen und sich offenbar in der Thränenfeuchtigkeit, also außerhalb des Auges, befinden.

Neuerdings hat Valentin (a. a. O., S. 16), dem mein obiger Aufsatz über diesen Gegenstand, wie es scheint, unbekannt geblieben ist, zwei Arten des Mückensehens unterschieden, wovon die eine unbewegliche Erscheinungen zeigt, in Folge partieller Lähmung oder Bedeckung der retina durch örtliche Ausschwitzung und Varicosität der Centralvene, die andere dagegen bewegliche, in Folge entweder zu starker Reizung der retina oder übermäßiger Anfüllung der Gefäße. Hierbei sind jene von mir bezeichneten Gesichtsobjecte, ohne Zweifel die gewöhnlichste Art des sogenannten Mückensehens, welche, ohne besondere krankhafte Affection der Augen, von sonst ganz gesunden, ja unter den angegebenen Umständen von Jedermann, als eine allen Augen zukommende Erscheinung, beobachtet werden können, ganz unberücksichtigt geblieben. Uebrigens verweise ich in Bezug auf eine detaillirtere Darstellung dieses Gegenstandes auf den oben erwähnten Aufsatz.

Miscellen.

Ueber die Carinarien haben die HHrn. Milne Edwards und Peters, Untersuchungen anzustellen, Gelegenheit gehabt und hinsichtlich der Fortpflanzungsapparate die Beobachtungen von Laurillard, nach welchen jene Mollusken Hermaphroditen mit getrennten Geschlechtstheilen sind, bestätigt. Sie haben auch bedeutende Eigenthümlichkeiten des Circulations- und Nervensystems gefunden, worüber die einzelnen Angaben erwartet werden dürfen.

Necrolog. — Der als Entomolog berühmte K. Schwedische Major Gyllenhaal ist, 88 Jahr alt, am 13. Mai in Westergotland gestorben. Seine Sammlungen hat er der Academie in Upsala geschenkt.

Heilkunde.

Harnröhrenverengerungen.

Therapeutische Untersuchungen über die verschiedenen Arten der Behandlung des Dr. Guillon.

Von Corbel Lagneau.

Viele Practiker sind jetzt von der Unzulänglichkeit der Cauterisation mit Argentum nitricum zur Heilung der Verengerung der Harnröhre in einer großen Anzahl von Fällen überzeugt. Ich will vorzüglich die Herrn Cullerier und Lagneau anführen, welche durch ihre Stellung mehr, als jeder Andere im Stande gewesen waren, die schlechten Wirkungen dieser Art der Behandlung zu erwägen. Wundärzte, welche noch vor wenigen Jahren ausschließlich die Cauterisation der Harnröhre priesen, haben sie aufgege-

ben, um wiederum zur Dilatation zurückzukehren, welche sie jetzt ebenfalls preisen, als wenn die Dilatation jetzt besser, als früher heilte und nicht mehr die nämliche sey, wie früher, nach dem Ausdrucke eines neuern Schriftstellers, „ein einfaches Palliativmittel, von welcher Natur und Form der dilatirende Körper auch seyn möge, welchen man zur Operation anwendet.“ Die Methoden, welche Hr. Guillon in die Therapie der Krankheiten der Harnröhre eingeführt hat, sind, nach meiner Meinung, in geschickten Händen die besten Heilmittel, welche wir besitzen. Eine große Anzahl von glücklichen Erfolgen wurden in Fällen, wo die gewöhnlichen Mittel von Männern von anerkannter Geschicklichkeit vollkommen fehlschlugen, erhalten, und sind deßhalb seit langer Zeit von den beiden angeführten Practikern aufgenommen. Viele Kranke überdieß, welche Dr. Guillon geheilt hat, und welche die Aerzte nach einer mehrjährigen Heilung zu sehen, Gelegenheit hatten, haben ihnen bewiesen, daß nach der Behandlung, deren Wirksamkeit ich darzuthun suchen will, selten ein Rückfall zu folgen pflegt; denn bisjetzt ist noch keiner beobachtet worden. Um eine Vorstellung von diesen Methoden zu geben, will ich Folgendes aus dem von Dr. Serrurier veröffentlichten Bericht der Société de médecine pratique während der Jahre 1831 und 1832 ausheben.

Wir sind unserem Collegen, Dr. Guillon, sagt Hr. Serrurier, mehrere Heilmittel, welche er zu den schon gepriesenen hinzugefügt hat, schuldig. Diese neuen Behandlungsweisen und die glücklichen Modificationen, welche er an denjenigen angebracht hat, welche man vor ihm anwandte, überwinden Hindernisse, welche sich dem Urinlassen widersetzen, indem sie die Harnröhren-Verengerungen zerstören, welche diese Function so beschwerlich und schmerzhaft machen.“

Er wendet in seiner Praxis folgende fünf Arten an:

1) Die excentrische Dilatation oder Compression, welche von allen die älteste und gewöhnlich nur palliativ ist.

2) Die Cauterisation, welche er in Cauterisation mit Agentien in festem Zustande und in Cauterisation mit Agentien in flüssigem Zustande unterscheidet. Das letzte Verfahren, vermöge welches man mit größerer Genauigkeit auf die kranken Theile einwirkt, scheint ihm das geeignete, und die Substanzen, welche er anwendet, sind eine Auflösung von saurem salpetersaurem Queckſilber oder von Höllenstein, nach der Indication mehr oder weniger concentrirt.

3) Die Zerreißung, Scarification, Zerquetschung und Incision der Verengerungen, eine Operation, welche darin besteht, daß man die Theile mehr oder weniger mit verschiedenen zu diesem Zwecke erfundenen Instrumenten trennet, wie die Art von Lancette in einer Scheide von Dorner und Physik; das Bistouri caché von Hr. Ashmead; das mit schneidenden Erhöhungen versehene Stilet von Dzondi und Amussat, ebenso wie das, an die Stelle des vorhergehenden unter dem Namen des Scarificators gesetzte, schneidende gedeckte Stilet und das Urethrotom mit concentrischen Platten von Hrn. Guillon. Dieses Urethrotom hat den Vorzug, die ringförmigen oder halbmondförmigen Verengerungen von Vorn nach Hinten und von Außen nach Innen zu trennen, während mit den übrigen Instrumenten die Incision nur von Innen nach Außen gemacht werden kann.

4) Die excentrische Excision, welche unser College mit den von ihm erfundenen und nachher unter dem Namen des Sarcotoms beschriebenen Instrumenten ausführt.

5) Die Harnröhrenscarificationen oder örtliche Aderlässe, vermittelst welcher man eine mehr oder weniger beträchtliche Abschwellung bewirkt, und welche in leichten Einschnitten bestehen, deren Zahl nach den Fällen und nach der bezweckten Entleerung variirt. Die Einführung dieser beiden letzten Methoden in die Therapie der Krankheiten der Harnröhre haben wir unserem Collegen zu verdanken.

„Wenn die concentrische Excision und der Einschnitt von Außen nach Innen noch Anhänger findet, wie Hrn. Arnott in England und Hr. Jameson in America ꝛc., so muß man mit Hrn. Guillon denken, daß sie jetzt in Frankreich nicht mehr angetroffen werden.“

In dem Berichte hat man eine von Hrn. Guillon schon seit langer Zeit angewendete sechste Art von Behandlung zu erwähnen vergessen, nämlich das Herausreißen. Er führt dieß mit geraden und krummen, an ihrem Ende mit großen Fensteröffnungen versehenen Cathetern aus. Wenn sich die Fleischwucherungen in den Oeffnungen festgesetzt haben, so führt er gewöhnlich in diese besonderen Catheter ein zum Festhalten derselben geeignetes Stilet ein. Er hat in mehreren Fällen mehr oder minder tief in der Harnröhre sitzende Excrescenzen ausgezogen und unter anderem bei einem Musikalienhändler drei Hydatiden, welche von vielen Aerzten untersucht worden sind, und später beschrieben werden sollen.

Die Société, fügt der Redacteur des Berichtes hinzu, hat einen nicht minder lebhaften Antheil an der Beschreibung der verschiedenen von unserem Collegen erfundenen und angewendeten Instrumente genommen, wodurch er die Verengerungen hebt, deren Heilung noch nie von selbst zu Stande gekommen ist, und welche früher oder später eine mehr oder weniger heftige Urinverhaltung herbeiführen.

„Explorationsinstrumente. Diese sind: 1) hohle Bougies mit sehr dehnbaren und elastischen Wänden, deren Gewebe bloßliegt oder mit Kautschouk bereitet ist, und welche in größerer oder geringerer Ausdehnung mit einer zum Abformen bestimmten Wachsschicht überzogen sind; diese führt man in geringem Umfange nach vorheriger Erweiterung des Canales ein und erweitert ihren Durchmesser sogleich vermittelst einer mit einer Kautschoukspritze injicirten Flüssigkeit. Diese Explorationsbougies zeigen nachher den deutlichen Eindruck der Verengerung; 2) Exploratoren von verschiedener Größe mit sehr biegsamem, elastischem und graduirtem Stiel, dessen vorderes oder Blasenende sich in einem Ansatze mit hervorspringenden Rändern oder warzenförmigen Umschlage endigt, und dessen anderes Ende die Gestalt eines Myrtenblattes hat.

„Aetzmittelträger. Der erste ist ein 9½ Zoll langer, elastischer, auf beiden Seiten graduirter Catheter, dessen Pavillon trichterförmig erweitert ist, und dessen anderes, abgerundetes Ende seitlich eine ovale Oeffnung zeigt, welche ein Drittel seines Umfanges einnimmt. Ein flexibler Stiel, mit einem Ringe am einen Ende und mit einem feinen Schwamm am andern, dient dazu, das Aetzmittel auf die kranke Partie zu bringen. Der zweite ist ein silberner Aetzmittelträger derselben Art mit einem biegsamen Ansatze, der die Einführung erleichtert; die Fensteröffnung läßt sich nach Belieben vergrößern oder verkleinern, was durch einen Schieber geschieht, der in dem Instrumente angebracht und am äußern Griffe befestigt ist.

Mittelst anderer ebenfalls graduirter, gerader und gekrümmter Aetzmittelträger, welche Dr. Guillon angegeben hat, kann man zu gleicher Zeit auf den ganzen Umfang des Harnröhrencanals in verschiedener Ausdehnung und Stärke wirken. Diese Instrumente bestehen aus einer Leitungsröhre mit Abtheilungen nach Zoll und Linien einem Centralstabe mit einem Knopfe zur Verschließung des vordern Endes der Röhre, zur Erleichterung der Einführung und zur Beschränkung der Cauterisation; drittens aus einer zweiten beweglichen Röhre über dem Stabe: an diese ist ein Schwämmchen oder eine Art von Pinsel zur Aufnahme des flüssigen Aetzmittels angebracht.

Es sind alle gewünschten Indicationen erfüllt, wenn man im ersten Falle die Theile des Canales, auf welche gewirkt werden soll, isoliren und den übrigen Canal vor der Einwirkung des flüssigen Aetzmittels vollkommen sichern kann, und wenn man im zweiten Falle ohne Beschwerde auf die kranken Theile unmittelbar ein causticum anzubringen vermag, dessen Anwendung sich in vielen Fällen bereits vollkommen bewährt.

Sarcotome sind gerade oder gekrümmte Catheter mit langen Fensteröffnungen, deren Ränder schneidend sind; man führt Stiele in dieselben ein, welche so vorgerichtet sind, daß dadurch die Excrescenzen, welche in die Fensteröffnung hineinragen, excidirt werden. Die Anwendung dieses Instrumentes bewährte sich vollkommen in einem Falle, wo die Harnröhre durch eine Scheidewand in zwei gleiche Abtheilungen geschieden war. Diese Scheidewand war Folge eines falschen Weges, der mit einer armirten Bougie gebildet und später durch den Catheterismus in einen zweiten Canal umgewandelt wurde, welcher 6 — 6½ Zoll von der Harnröhrenmündung hinaufging; der Urin ging durch beide Canäle ab und bildete einen kleinen, gewöhnlich getheilten Strahl. Der Kranke ließ in der Nacht 4 bis 5 Mal, am Tage 7 bis 8 Mal Urin. Da diese Affection durch die Cauterisation nicht zu beseitigen war, so wurde zur Excision der Scheidewand das Sarcotom erfunden. Es besteht in zwei Röhren aus Stahl; die erste, 9 Zoll lange, vorn abgerundete hat eine 1 Zoll lange Fensteröffnung, welche die Hälfte des Umfangs der Röhre einnimmt; die zweite Röhre liegt in jener, hat 12 Zoll Länge und hat an dem einen Ende eine ganz gleiche Fensteröffnung, so daß, wenn die Röhren in einander gesteckt sind, beide Oeffnungen einander vollkommen entsprechen. Man kann die innere Röhre innerhalb der äußern drehen, und dieselbe bildet nach Vorn eine Art von stumpfspitziger Klinge, welche nach Außen convex ist. Dieser Rand, so wie die Ränder der Fensteröffnungen sind scharf, wie ein Paar Scheerenklingen und wirken auf ähnliche Weise. Nachdem die äußere Röhre in die urethra eingeführt war, bis die Scheidewand in die Fensteröffnung sich eingelegt hatte, führte Dr. Guillon auch die zweite Röhre ein, und schnitt, indem er beide Röhren in entgegengesetzter Richtung wirken ließ, eine Seite der Scheidewand durch; er richtete hierauf die schneidende Klinge auf eine andere Weise und trug die Scheidewand vollends ab und führte sie in dem Instrumente heraus (etwas undeutlich!). Die Scheidewand war 4 bis 5 Linien lang, 2 breit und 1 dick. Diese Operation wurde 1830 ausgeführt; seitdem ist der Kranke gesund und gehen Bougies von der Dicke von 4 Linien leicht bis in die Blase. 1837 bekam der Kranke, nach mannigfachen Ausschweifungen im Carneval, eine Gastroenteritis und Blasenhalsentzündung mit Harnverhaltung. Ein Studirender wollte catheterisiren, bildete einen falschen Weg, veranlaßte eine beträchtliche Blutung und entleerte keinen Urin. Erst am Abend gelang der Catheterismus. Tags darauf war der Kranke in einem hoffnungslosen Zustande; es wurde blutiger Urin ausgeleert; nach einigen Tagen erfolgte der Tod. Bei der Section fanden sich drei falsche Wege, deren ein alter bis zum Boden der Blase ging und neben dem linken urether ausmündete; das Instrument hatte die prostata in der Mitte durchbohrt.

Urethrotom. Um chronische Entzündungen an einzelnen Stellen der Harnröhre, z. B., an den Cowperschen Drüsen, an der prostata ꝛc. zu beseitigen, bedient sich Hr. Guillon mehrerer Urethrotome, um oberflächliche Scarificationen zu machen. Es sind Catheter, aus denen kleine schneidende Klingen mehr oder minder hervortreten, so daß man mehr oder minder tiefe Incisionen nach Willkühr machen kann. Auch diese Instrumente sind gerade, gekrümmt und flexibel, entweder bloß auf einer Seite, oder nach allen Seiten mit Klingen versehen.

Herr Guillon bedient sich außerdem noch sehr biegsamer elastischer Bougies zur Erweiterung der Harnröhre; sie sind zum Theil conisch mit olivenförmiger Spitze, zum Theil bauchig, aber an der Stelle der Anschwellung eben so biegsam, als an den übrigen Stellen; endlich bedient er sich noch anderer Fischbeinbougies mit mehrfachen Anschwellungen, deren vorderes fadenförmiges Ende sich in eine Olive endigt, und vermittelst deren er immer den Cathétérisme forcé zu umgehen hofft.

Es werden nun sieben Beobachtungen angeführt, aus welchen der Verfasser den Schluß zieht, daß bei Behandlung der Harnröhrenverengerungen die Dilatation nur ein Palliativmittel sey, daß die Cauterisation nur selten nütze, und daß eine wahrhaft heilende Behandlung, welche allgemein anwendbar sey, in den Harnröhrenscarificationen oder localen

Blutentziehungen bestehe, welche nur durch die Dilatation unterstützt werden muß. Der Verf. führt übrigens an, daß er diesen Schluß keineswegs aus der geringen Anzahl der sieben mitgetheilten Krankheitsfälle allein ziehe, sondern daß ihm, seinem Vater und Hrn. Cullerier noch eine große Anzahl aus eigener und Hrn. Guillon's Praxis bekannt sey. Alle nicht spastischen Verengerungen sind Folge von urethritis, nicht selten veranlaßt durch ungehörige Anwendung adstringirender Einspritzungen während des acuten Stadiums; die Einspritzungen zu einer Zeit, wo kein Schmerz bei'm Uriniren mehr stattfindet, sind durchaus unschädlich.

Bei allen Kranken, welche radical durch die Scarification geheilt worden sind, und selbst bei denen, welche mittelst Dilatation allein behandelt wurden, blieben die Bougies nie länger, als 20 Minuten täglich liegen, und dennoch war die Heilung deswegen nicht minder rasch. Dieß spricht gegen die liegenbleibenden Bougies und für die jetzt ziemlich allgemein angenommene momentane Dilatation, welche wenigstens von denen gelobt wird, welche beide Arten der Dilatation verglichen haben. Die erste reizt Harnröhre und Blase, giebt den Urinsalzen Gelegenheit, sich crystallisirt anzusetzen, und veranlaßt dadurch schmerzhafte Zerreißungen, wenn man eine solche Bougie aus dem Canale wiederum herauszieht.

Es ist zu bemerken, daß Hr. Guillon die Harnröhrenscarificationen auch bei Entzündung der prostata anwendet, während zugleich Blutegel und Cataplasmen am perinaeum in Anwendung kommen. Diese Behandlung giebt die günstigsten Resultate. (Revue méd., Oct. 1839.)

Miscellen.

Ueber den medicinischen Werth von einem Aufenthalte auf Madeira spricht sich Dr. Wilde in seinem Berichte einer Reise nach Madeira und den Küsten des Mittelmeeres folgendermaßen aus: Ich bin weit entfernt zu behaupten, daß das Clima von Madeira die Schwindsucht heilen könne; doch muß ich sagen, daß, auch abgesehen von seiner anerkannten Wirksamkeit in chronischen Affectionen, dieses Clima auch zur Beseitigung oder selbst zur Hemmung beginnender Brustkrankheiten mehr wirkt, als irgend ein anderes mir bekanntes Clima. Ein trocknes, warmes Clima mit einem gesunden, gleichmäßigen Stande der Atmosphäre ist ohne Zweifel eins der mächtigsten Heilmittel, besonders für Organe, mit welchen andere Agentien nicht in Berührung gebracht werden können. Es ist dieß ein Heilmittel, welches in vielen Fällen nicht seines Gleichen hat und der Mißcredit, in welchen seine Wirksamkeit gekommen ist, scheint mir nicht in dem Mittel selbst, sondern in der Art, wie dasselbe meistens verordnet worden ist, zu beruhen. Es ist die Art sehr zu tadeln, wonach man auf bloßes Hörensagen nicht selten bei sehr zweifelhaften Autoritäten besondere Oertlichkeiten für gewisse Krankheiten und für besondere Eigenthümlichkeiten der Constitution empfiehlt. Für manche Kranke ist die Hitze eines Madirasommers zu erschlaffend, und diese werden es vortheilhaft finden, eine niedrigere Temperatur aufzusuchen, und sie werden noch dabei einen wesentlichen Vortheil von der Reise ziehen, — immer daran denkend, daß die zweite Hälfte des Juni der früheste Zeitpunct ist, in welchem ein Kranker, welcher seinen Winter in Funchal zugebracht hat, mit Sicherheit in England ankommen kann. Der Frühling ist die gefährlichste Jahreszeit auf der Insel, und da Funchal und die Südseite der Insel sehr exponirt ist, was in den übrigen Jahreszeiten vortheilhaft wirkt, so bin ich versichert, daß alsdann das geschützte That von Oratava auf Teneriffa in mancher Beziehung vorzuziehen und überdieß zu dieser Jahreszeit 5° wärmer ist, als Funchal.

Ueber Hautzellgewebsentzündung (Pseudoerysipelas oder diffuse Entzündung) giebt Dr. Kennedy in dem Dublin Journal, Jan. 1840, eine Abhandlung, aus welcher folgende allgemeine Sätze als Resultat hervorgehen: 1) Pseudoerysipelas befällt keine gesunden Menschen; 2) die zum Pseudoerysipelas disponirenden Krankheitszustände rühren besonders von Angst und Sorge, von großer körperlicher Anstrengung, von Erschütterungen des Nervensystems, von ungehöriger Diät, und überhaupt von den Dingen her, welche den gesunden Tonus in dem Organismus herabzustimmen im Stande sind; 3) diese Störung der Gesundheit zeigt sich besonders in einem angegriffenen Zustande der Gedärme; 4) ist einmal diese krankhafte Prädisposition entwikkelt, so genügt die leichteste Ursache zur Hervorrufung eines Pseudoerysipelas; 5) Venenentzündung verursacht keineswegs nothwendig diffuse Entzündung oder Pseudoerysipelas; 6) durch Venäsection kann diffuse Entzündung entstehen, wenn auch die Vene selbst gesund bleibt; 7) wenn Venenentzündung vorhanden ist, so ist das begleitende Fieber leichter von der typhösen Form, als wenn Pseudoerysipelas allein vorhanden ist; 8) die diffuse Entzündung kann mehrere Körpertheile in rascher Aufeinanderfolge befallen, oder auch auf einen Theil, z. B., die Hüfte, oder auf ein Organ, wie die Lunge, sich beschränken; 9) Eiter kann in die Gelenke, serösen Höhlen, oder das Zellgewebe ausgeschwitzt werden, ohne daß eine Spur umgebender Entzündung vorhanden wäre; 10) bei dem ersten Beginne des Anfalls verspricht die kräftige Anwendung des Glüheisens mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit die Hemmung der Krankheit. Hat sich diese aber einmal gebildet, so sind reichliche und tiefe Incisionen das einzige Mittel, wovon man etwas erwarten kann.

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouvelles recherches sur la membrane hymen et les caroncules hyménales. Par C. *Devilliers*. Paris 1840. 8. M. 4. T.

Album d'Histoire naturelle. Par Ch. *Delattre*. Paris 1840. Queeroctav. Mit 31 K.

Ophthalmie des armées. Rapport à M. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, sur l'ophthalmie regnante en Belgique, accompagné de considérations sur la statistique de ce pays. Par M. P. L. B. *Caffe*. Versailles 1840. 8.

Studi terapeutici del Dott. Giacinto *Namias* etc. Venezia 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 304. (Nr. 18. des XIV. Bandes.) **Juni 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die genaue Messung der Temperatur, des atmosphärischen Druckes ꝛc. durch optische Mittel.

In der Sitzung der Pariser Academie der Wissenschaften am 25. Mai hielt Hr. Arago einen Vortrag über die Benutzung der Licht-Interferenzen Behufs der Erledigung verschiedener physikalischer Fragen.

Wenn zwei von einem gemeinschaftlichen Heerde ausgehende Kegel weißen Lichtes sich durch ein gleichartiges Medium ziemlich gleich weit ergossen haben, so bilden sie überall, wo sie einander unter spitzen Winkeln schneiden, ein System von glänzenden Fransen, welche durch dunkle und scharf begränzte Zwischenräume von einander getrennt sind. Die mittelste Franse zeigt die Regenbogenfarben im geringsten Grade und wird durch dieses Merkmal hinreichend characterisirt. Indeß hatte sich Hr. Arago schon vor Jahren davon überzeugt, daß die Stelle, an welcher sich die auf diese Weise durch die Interferenz der beiden Strahlenkegel entstehenden Fransen bilden, nicht lediglich durch die Verhältnisse des zurückgelegten Weges bedingt wird. Als er, z. B., eine sehr dünne Glastafel in einen dieser Lichtkegel brachte, während das Medium, durch das die Strahlen fielen, gemeine Luft war, so bemerkte er, daß die Streifen sich mehr nach der Glastafel zu zogen. Er wiederholte diesen Versuch sehr häufig mit Medien verschiedener Art, und gelangte so zur Erkenntniß eines Gesetzes, welches die Versetzung der Fransen auf eine höchst einfache Weise von der strahlenbrechenden Kraft und der Dicke des durchsichtigen Körpers abhängig macht, durch welchen auf diese Weise nur einer der beiden Strahlenkegel fällt.

Sobald Hr. Arago dieses ganz neue Mittel zum Messen der strahlenbrechenden Kraft der durchsichtigen Körper entdeckt hatte, mußte er auch darauf verfallen, dasselbe zum Studium dieser Kraft in feuchter Luft anzuwenden. Es lag allerdings viel daran, zu wissen, ob das Hygrometer bei Berechnung der astronomischen Strahlenbrechungen eine Rolle zu spielen habe. Fresnel verband sich mit Hrn. Arago zur Ausführung des von Letzterm in Vorschlag gebrachten Versuchs, welcher folgendermaßen in's Werk gesetzt ward.

Zwei etwa 3 Fuß lange Röhren von dünnem Kupferbleche wurden, gleich den Läufen einer Doppelflinte, aneinandergelöthet. Sie wurden an jedem Ende mittelst einer und derselben Glasscheibe mit parallelen Flächen verschlossen. Die Flüssigkeiten, deren Wirkung man zu studiren gedachte, wurden mit Hülfe von Hähnen ein- und abgelassen.

Wenn sich in beiden Röhren Luft von derselben Dichtigkeit, Temperatur und Feuchtigkeit befand, so brachte der durch die rechte Röhre fallende Lichtkegel, indem er sich bei'm Heraustreten mit dem aus der linken Röhre kommenden Kegel vermischte, regenbogenfarbne Fransen hervor, deren Lage fast genau mit derjenigen der Fransen zusammenfiel, welche dieselben Lichtkegel erzeugten, wenn sie ihren Weg bloß durch die freie Luft nahmen.

Wenn, bei gleicher elastischer Spannung in beiden Röhren, die eine Kalkchlorüre, die andere Wasser enthielt, wenn folglich die Luft in der erstern vollkommen trocken, in der letztern mit Wasserdunst gesättigt war, so nahmen die durch die Interferenz des 3 Fuß weit durch feuchte Luft gegangenen Kegels mit dem eben so weit durch trockne Luft gestrichenen entstehenden Fransen nicht mehr dieselbe Stelle ein, wie die in freier Luft gebildeten. Die Dazwischenkunft der Röhren erzeugte eine merkliche Verschiebung, welche $1\frac{1}{2}$ Franse austrug. Diese Versetzung fand jederzeit nach der trocknen Luft zu statt.

Die Richtung, nach welcher die Verschiebung der Fransen stattfindet, beweis't zuvörderst ganz unwiderleglich, daß trockne Luft eine bedeutendere strahlenbrechende Kraft besitzt, als feuchte. Nun war der Unterschied noch zu ermitteln. Von dem weiter oben erwähnten Gesetze, so wie aus Versuchen rücksichtlich der Schwächung des Druckes, welche die Luft in einer der Röhren erfahren mußte, wenn die Fransen sich um $1\frac{1}{2}$ Franse nach der entgegengesetzten Seite verschieben sollten, schloß man direct auf

den Unterschied in der strahlenbrechenden Kraft der beiden Luftarten; allein möglicherweise konnte sich eine dünne Feuchtigkeitsschicht auf die innere Oberfläche der beiden Glasscheiben, da, wo dieselben mit der feuchten Luft in einer der Röhren in Berührung waren, niedergeschlagen haben. So dünn eine solche Schicht auch hätte seyn mögen, so würde sie doch bei der fraglichen Erscheinung eine sehr wichtige Rolle gespielt, ja die in Erfahrung zu bringende Wirkung großentheils unerkennbar gemacht haben; und aus diesem Grunde lehnte Fresnel ab, die Resultate der von ihm und Arago angestellten Versuche auf ein festes Zahlenverhältniß zurückzuführen.

Es ist seitdem Hrn. Arago vollständig gelungen, diese Schwierigkeit zu heben, indem er den frühern Versuch mit zwei andern Röhren, einer trocknen und einer feuchten, wiederholte, welche an ihren beiden Enden durch die Gläser verschlossen waren, deren man sich anfangs bedient hatte. Dieses Mal waren die Röhren aber nicht 1 Meter, sondern nur 1 Centimeter lang. Der Einfluß des Unterschiedes in der strahlenbrechenden Kraft der beiden Luftarten war auf diese Weise fast durchaus beseitigt, so daß beinahe nur noch die Wirkung der an der innern Oberfläche der beiden Glastafeln, auf der feuchten Seite niedergeschlagenen Feuchtigkeitsschichten in Anschlag zu bringen war; allein diese Wirkung war durchgehends durchaus unmerklich. Die Versezzung um $1\frac{1}{2}$ Franse, welche man bei 1 Meter langen Röhren beobachtete, hing demnach durchaus von der verschiedenen Brechungskraft trockner und mit Feuchtigkeit gesättigter Luft ab. Bei 27° des hundertgradigen Thermometers war der Unterschied so bedeutend, daß, wenn man für den Eintritt des Lichts aus dem luftleeren Raume in Luft*) das Verhältniß des Sinus des Einfallswinkels zum Sinus des Brechungswinkels 1,0002945 setzt, dasselbe für den Eintritt aus dem luftleeren Raume in feuchte Luft = 1,0002936 ist.

So ist denn der Unterschied in den Indices der Brechung bis zur siebenten Decimalstelle berechnet, und die Genauigkeit hätte leicht noch weiter getrieben werden können, da dieselbe durch Verlängerung der Röhren sich in beliebigem Grade vermehren läßt.

Hr. Arago beschäftigt sich gegenwärtig damit, diesem Versuche noch größere Vollständigkeit zu geben. Es handelt sich darum, zu erfahren, ob die Wärme auf die Brechungskraft der Luft einen Einfluß äußert, welcher nicht von deren Ausdehnungskraft herrührt und von dieser getrennt berechnet werden muß. Dieser Punct verdient um so mehr berücksichtigt zu werden, da warmes Glas, im Widerspruche mit der frühern Annahme, die Strahlen stärker bricht, als kaltes.

Die Methode des Hrn. Arago findet nicht nur auf das Problem der Strahlenbrechung Anwendung; man kann dieselbe auch mit Vortheil zur Erledigung mehrerer sehr schwierigen physikalischen Fragen anwenden, und der Verfasser hat einige derselben namhaft gemacht.

Man denke sich eine einfache luftleere Röhre von einer gewissen Länge, welche an beiden Enden mit Glasplatten verschlossen ist; während eine dritte bewegliche Glasplatte neben der Röhre den Weg des äußern Strahlenkegels schneidet. Es läßt sich dann bemerken, daß mittelst einer compensirenden Wirkung sich, vermöge der Interferenz der durch den luftleeren Raum streichenden mit den durch die freie Luft gehenden Strahlen, die Fransen ganz in derselben Weise bilden, als ob beide Arten von Strahlen durch dieselbe Art von Medium gegangen wären. Nur wenn die atmosphärische Luft eine andere Brechungskraft annimmt, werden sich die Fransen verschieben; vermindert sich die Brechungskraft, so findet die Verschiebung nach der luftleeren Röhre zu statt. Eines solchen Instrumentes könnte man sich also auf den Sternwarten statt des Barometers und Thermometers zur Bestimmung der strahlenbrechenden Kraft der Atmosphäre bedienen.

Die Brechungskraft der Luft hängt theils von dem Drucke, den sie erleidet, theils von deren Temperatur ab. Bleibt der Druck derselbe, während sich die Temperatur nur um 1° des hundertgradigen Thermometers ändert, so verschieben sich die Fransen bei einem Instrumente von eilf Decimeter Länge um zwei volle Fransen. Diese Verschiebung läßt sich bis auf $\frac{1}{10}$ Franse genau bestimmen. In Verbindung mit dem Barometer, kann man also mittelst dieses Instrumentes die Temperatur der Luft bis auf $\frac{1}{20}$° berechnen, und, wie jeder Physiker weiß, hat die genaue Beobachtung der Temperatur der Luft ganz ungemeine Schwierigkeit. Da auf den Stand des Thermometers die Ausstrahlung des Himmels, des Erdbodens, aller benachbarten Körper Einfluß hat, so zeigt dasselbe nie die Lufttemperatur genau an. Dagegen haben auf ein Resultat, welches von einer, mit der Temperatur in bekanntem und genau meßbarem Verhältnisse stehenden Eigenschaft der Atmosphäre abgeleitet ist, alle diese Ursachen des Irrthums durchaus keinen Einfluß.

Auf Reisen könnte, wenn man sich mit der Bestimmung der Temperaturen nach dem Thermometer begnügen wollte, das angezeigte Instrument als Barometer dienen. Mit einer solchen luftleeren Röhre von 1 Meter Länge ließen sich Druckunterschiede von 1 bis 2 Zehntel Millimeter bestimmen, und jeder Reisende wird zugeben, daß es ungemein vortheilhaft wäre, wenn man das fragliche Instrument statt eines so zerbrechlichen, wie das Barometer, in Anwendung bringen könnte.

*) Statt „Luft" ist hier wohl zu lesen „trockne Luft."
D. Uebers.

Beobachtungen in Bezug auf den Mistel (Viscum album, L.).

In der Sitzung der Pariser Academie der Wissenschaften am 18. Mai stattete Hr. von Jussieu im Namen einer Commission Bericht über eine Arbeit des Hrn. Decaisne ab, welche: Beobachtungen über die Entwickelung des Saamenstaubes bei'm Mistel und über die Veränderun-

gen, welche die Eierchen deſſelben und des thilesium erleiden, überſchrieben war.

Die männliche Blüthe des Miſtels fängt faſt ein Jahr vor dem Aufblühen derſelben an, ſichtbar zu werden; an dieſer ungemein kleinen Knoſpe hat Hr. Decaisne ſeine erſten Beobachtungen angeſtellt und dieſelben von Monat zu Monat, von Woche zu Woche, ja von Tag zu Tag in der Art fortgeſetzt, daß ihm nicht die geringſte Veränderung entgehen konnte.

Im erſten Stadium der Entwickelung unterſcheidet ſich die Anthere von dem grünlichen Kelche, an welchem ſie feſtſitzt, nur durch die Abweſenheit der Farbe; im Uebrigen beſteht ſie aus einem ganz ähnlichen Zellgewebe. Später bilden ſich in dieſem innern farbloſen Theile mehrere Lücken, die ſich ausnehmen, als ſey das Zellgewebe an jenen Stellen zerſtört, und die ſich mit einer ſchleimigen Flüſſigkeit füllen. Noch etwas ſpäter erkennt man, daß dieſer Schleim aus kleinen Schläuchen mit weichen, ſehr dünnen und durchſcheinenden Wänden zuſammengeſetzt iſt. Dieſe Schläuche ſind weit größer, als die der benachbarten Theile und nur durch eine klebrige Feuchtigkeit mit einander verbunden. Zu dieſer Zeit beſteht die Anthere aus drei Arten von Zellen; aus urſprünglichen, farbloſen Zellen, welche den größten Theil der Maſſe bilden; aus gelben oder grauen Zellen, welche ſich in der Nähe der Lücken befinden und deren Wandungen bilden, und endlich aus größeren Zellen, welche jene Lücken ausfüllen und nichts Anderes ſind, als die ſogenannten ſaamenſtaubführenden Schläuche des Hrn. de Mirbel.

Dieſe durchſcheinenden Schläuche verdunkeln ſich bald durch das Auftreten zahlreicher Körnchen, und mitten unter dieſen bemerkt man einige weit größere körnige Körper, welche wir Kerne nennen wollen. Jene Körnchen verbinden ſich aber nach und nach in der Mitte des Schlauches zu einer einzigen Maſſe, die ſich, bei Anwendung einiger Geſchicklichkeit, unzerſtückelt aus der Höhlung ziehen läßt, in welcher dieſelbe ſich befindet. In dieſer Maſſe liegen die Kerne, von denen man nach einigen Tagen vier unterſcheiden kann. Nach einiger Zeit bemerkt man nur noch ſie; ſie ſind dann durch eine Feuchtigkeit von einander getrennt, die erhärtet und für jeden Kern ſein beſonderes Fach bildet. In dieſem Zuſtande befindet ſich die Anthere vier Monate nach dem Erſcheinen der Knoſpe. Sie bietet dann an ihrer innern Fläche eine ziemliche Anzahl kleiner Fächer dar, welche nur durch die ihre Oeffnung bedeckende Epidermis gebildet werden. In jedem dieſer Fächer ſind Saamenſtaubſchläuche mit dicken, ſaftigen Wandungen enthalten, auf denen ſich mehrere Gürtel darſtellen, die je an der innern Seite einer Höhlung ausgetieft ſind, welche durch dünnere Scheidewände in vier kleinere getheilt iſt, in denen ſich eben ſo viele granulirte Kerne befinden, welche, wenn man die Anthere unter Waſſer bringt, durch das Platzen ihrer Hüllen aus dieſen herausfallen können.

Dieſe Kerne fahren fort zu wachſen, werden rundlich und bekleiden ſich mit einem gelblichen und mit Wärzchen beſetzten Ueberzuge, und während dieſelben an Größe zunehmen, ſchrumpfen die Wandungen und Scheidewände ein und verſchwinden endlich, ſo daß ſich zuletzt die Kerne verſchiedener Schläuche ſämmtlich frei in der gemeinſchaftlichen Höhlung befinden, welche früher mit den ſaamenſtaubführenden Schläuchen gefüllt war. Sie ſtellen nun die in den verſchiedenen Fächern der Anthere enthaltenen Pollenkörner dar. Dieſe Körner beſitzen das ihnen verbleibende äußere Anſehen, haben jedoch noch nicht ihre vollſtändige Ausbildung erlangt, die in ihrem Innern ihren ferneren Fortgang zu nehmen ſcheint.

Faßt man die eben dargelegte Reihe von Veränderungen kurz zuſammen, ſo ſieht man, daß die Bildung im Allgemeinen von Außen nach Innen fortſchreitet, weil die Bläschen ſich organiſiren, und ſich mit Körnchen füllen, in deren Mitte ſich mehrere Heerde oder Kerne zeigen, die, vier an der Zahl, ſich einander nähern und nach und nach alle Körnchen an ſich ziehen; daß die Bläschen ſich durch die Bildung von neuhinzutretenden Schichten verdicken, die ſich von Innen anlegen und durch Scheidewände zwiſchen den Kernen in Fächer getheilt werden, daß dieſe Kerne ſich mit einer Hülle überziehen, an die ſich zuletzt von Innen eine Haut anlegt, welche die Pollenkörner unmittelbar umſchließt. Dieſe verſchiedenen Theile ſind nicht gleichzeitig vorhanden geweſen; die älteſten verſchwanden zuerſt und liefern wahrſcheinlich zum Theil die Materialien für die neueſten.

Dieſe Beobachtungen, ſagt der Verfaſſer des Berichtes, ſcheinen mit den gründlichſten Unterſuchungen über die Bildung der Gewebe in Uebereinſtimmung zu ſeyn. Eben ſo ſtehen ſie in den meiſten Puncten mit den gediegenſten Forſchungen im Einklange, welche die Bildung des Saamenſtaubes ſpeciell zum Gegenſtande hatten. Allein ſie ſtellen in Betreff derſelben mehrere neue Thatſachen heraus, z. B., das Vorhandenſeyn jener Kerne, welche die Grundlage der einſtigen Pollenkörner bilden; die Ablagerung mehrerer aufeinanderfolgender Schichten auf die Wandung des urſprünglichen oder Mutterſchlauchs, und den Bildungsproceß der ſpäter verſchwindenden Scheidewände; endlich die Entſtehungsart der eigentlichen Hüllen der Saamenſtaubkörner.

Bei den meiſten andern Pflanzen gehen, zu der Zeit, wo der Saamenſtaub ſeine Reife erlangt, in den Zellen, welche die innere Wandung des Faches bilden, beſondere Veränderungen vor ſich; die Gürtel verdicken ſich und ſpalten ſich zuletzt in elaſtiſche Fäden, welche durch ihre Federkraft das Aufplatzen der Anthere bewirken. Bei dem Miſtel geſchieht nichts dergleichen. Ein eigentliches Aufplatzen der Anthere findet keineswegs ſtatt, weil deren Fächer ohnehin nach Außen zu klaffen. Auch verbleiben die Zellen, welche deren Wandung bilden, in dem von uns beſchriebenen Zuſtande, in der Membran, welche ſie bedeckt, ununterbrochen fortlaufend und von gleichförmiger Dicke.

Ungefähr um die Zeit, wo der Saamenſtaub ſeine völlige Reife erlangt hat, hat ſich die weibliche Blüthe entfaltet, ſo daß der Pollen auf die zu Tage liegende Narbe einwirken kann. Indeß läßt ſich zu dieſer Zeit und noch ziemlich lange nachher auch bei der genaueſten Unterſuchung das Eichen nicht entdecken. Man bemerkt an der Blüthe, wel-

che erst höchstens ½ Linie lang ist, nur das Gewebe des Kelches und das damit verwachsene, mehr nach der Mitte zu liegende des Eierstockes; etwas später aber im Innern dieses anfangs massiven Eierstockes zwei Lücken, die an Umfang zunehmen und endlich zusammenstoßen, so daß sie ein Fach mit genäherten Wandungen bilden.

Erst drei Monate später fängt man an, im Grunde dieser zusammengedrückten Höhlung einen sehr kleinen, kegelförmigen, fleischigen Körper zu bemerken, dem zur Seite zwei noch winzigere keulenförmige Fäden stehen. Dieß sind eben so viele aufrechtstehende Eierchen, von denen zwei, in der Regel bereits im Fehlschlagen begriffen sind. Sie bestehen aus ringförmigen, im Eichen übereinanderliegenden Schläuchen, welche sich in den fehlschlagenden nur in kleinern Gruppen, ja isolirt entwickeln. Diese Schläuche enthalten einen Kern und sehr zahlreiche winzige Satzmehlkörnchen.

Sobald das Eichen einmal sich gezeigt hat, wächst es schnell, und nach einigen Tagen bemerkt man an seinem Gipfel einen Fleck, welcher den Embryo andeutet. Hr. Decaisne hat die Entwickelung des Embryo von dessen erstem Auftreten an, wo er nur aus einigen Schläuchen besteht, bis zu dessen völlig ausgebildetem Stande verfolgt. Wir übergehen die Einzelnheiten dieser Beobachtungen, aus denen sich ergiebt, daß der Embryo sich bei'm Mistel, wie bei andern Dicotyledonen, entwickelt. Mit dem Körper, welcher das Eichen umhüllt, verhält es sich aber anders. Bekanntlich besteht das Eichen gewöhnlich aus mehreren ineinandergeschachtelten Hüllen, von denen eine oder zwei äußere an ihrem Gipfel offen sind, die beiden innern aber an ihrer ganzen Oberfläche nirgends eine Lücke darbieten.

Bei'm Mistel hat nun aber Hr. Decaisne keine gipfelständige Oeffnung entdecken können, wodurch er zu dem Schlusse gelangt ist, daß die äußern Hüllen (die Primine und Secondine) fehlten, und daß er es mit einem nackten Nüßchen zu thun habe. Er hat aber gefunden, daß dieß Nüßchen nach seiner ganzen Dicke aus einem homogenen Gewebe besteht und den Embryo unmittelbar umschließt, und ist dadurch veranlaßt worden, das Vorhandenseyn eines Quintine oder Embryonensackes zu läugnen. Es ist hier ein Eichen von der äußersten Einfachheit vorhanden, ein Sack, welcher den Embryo unmittelbar umhüllt. Dieser Sack wird, indem er an Umfang zunimmt, dicker und fester und bildet ein Perisperm, dessen grüne Farbe sich bei keiner andern Pflanzenfamilie wiederfindet. Hr. Decaisne hat den Gang dieser Färbung verfolgt, die sich allmälig von der Basis nach dem Gipfel zu verbreitet. Er hat in den Zellchen des Nüßchens, außer einem Kerne und Satzmehlkörnchen, von denen sie anfangs allein gefüllt waren, zahlreiche grüne Körnchen entdeckt, welche sich mit den Satzmehlkörnchen vermischen, ohne sie zu bedecken, und er bemerkt bei dieser Gelegenheit, daß die grüne Farbe der Pflanzen sich überhaupt auf diese Weise bilde.

Eine andere, bei dem Saamen des Mistels gewöhnliche Anomalie ist, daß die Embryonen in der Mehrzahl vorhanden sind. Diese Mehrzahl findet sich bei ziemlich viel Pflanzen als Zufälligkeit und bei einigen fast constant. Es ist dieß mehrentheils bei Saamen der Fall, denen das Perisperm abgeht, und wo es bei solchen mit Perisperm vorkommt, zeigen sich die Embryonen bei derselben Höhe oder in verschiedenen Höhen aneinandergedrängt. Dieß findet bei'm Mistel nicht statt, wo die beiden (selten drei) Embryonen einander unten berühren, nach Oben zu aber sich von einander entfernen, so daß ihre Würzelchenenden ziemlich weit von einander abstehen und dieser ganze Zwischenraum durch einen Theil des Perisperms ausgefüllt ist.

Hr. Decaisne wurde durch die Entdeckung mehrerer Eierchen im Grunde jedes Eierstockes auf die Spur der natürlichsten Erklärung geführt. In den meisten Fällen schlugen zwei dieser Eierchen fehl, und dann fand man in dem reifen Saamen nur einen Embryo; in andern Fällen aber konnten zwei, ja drei jener Eierchen befruchtet seyn, sich entwickeln und an der Basis verwachsen, und dann waren eben so viel nach der Spitze zu divergirende Embryonen vorhanden. Die Beobachtung bestätigte diese Ansicht; Herr Decaisne sah, wie sich zwei Eierchen gleichzeitig entwikkelten und zuerst an der Basis, dann noch weiter nach dem Gipfel zu mit einander verwuchsen.

Diese Theorie, welche sich auf Beobachtungen gründet, deren Genauigkeit von den Mitgliedern der Commission vollkommen bewährt gefunden worden, empfiehlt sich in zweifacher Beziehung.

Erstens führt sie die am Mistel zu beobachtenden scheinbaren Anomalieen auf eine einzige, nämlich die Einfachheit der Eierhülle, und folglich die Entwickelung dieses Saamens auf die allgemeinen Gesetze der Saamenbildung zurück.

Zweitens werden die Unterschiede in der Beschaffenheit des Eierapparats bei'm Europäischen Mistel und den Ostindischen Mistelarten, welche Hr. Griffith so gut beschrieben hat, und wo sich in jedem Fache drei Eierchen auf einer Mittelstütze befinden, theilweise beseitigt, indem unser Mistel den Uebergang von jener Species zu Loranthus bildet, wo das Eichen wirklich nur in der Einzahl vorhanden und dabei aufrechtstehend ist.

Den Theil des Berichtes, welcher sich auf die Forschungen, die Herr Decaisne über das Eichen der Santalaceen angestellt, so wie mehrere Zusätze zu dessen Arbeit über das Eichen des Mistels bezieht, müssen wir, obgleich er ebenfalls nicht unwichtig ist, hier übergehen. Die Commission empfahl die Abhandlung des Hrn. Decaisne zum Druck im Recueil des Savans étrangers, und die Academie genehmigte diesen Vorschlag.

Miscellen.

Ueber die Needhamschen Körperchen in den Hoden der Cephalopoden (vergl. den Aufsatz von Dr. Krohn N. Notizen No. 244 [Nr. 2. d. XII. Bds.] S. 17) hat Hr. Milne Edwards der Pariser Academie der Wissenschaften das Resultat der Untersuchungen mitgetheilt, welche er, in Verbindung mit Hrn. Peters aus Berlin, an dem gemeinen und langarmigen Octopus, an Eledon moschatus, an der Sepia officinalis und an Loligo vulgaris angestellt hat. — Bei allen diesen Thieren kommen die Needhamschen Körperchen in Menge vor und zeigen eine sehr complicirte Structur. Obwohl nach den Arten verschiedentlich gebildet, zeigen sie immer eine äußere Hülle in der Form einer Schote (?) (silique),

welche aus zwei Häuten zusammengesetzt ist und in ihrem Innern eine lange, wie ein Darm um sich selbst gewundene Röhre enthält, die von weißer, mit einem durchsichtigen häutigen Apparate verbundener Substanz gefüllt ist. Diese darmförmige Röhre ist ein Saamenbehälter, der Tausende von Zoospermen in sich schließt, und der Apparat, mit welchem er verbunden ist, dient die äußere Hülle zum Platzen zu bringen und den Austritt des Saamenbehälters zu bestimmen. Es sind also diese Körperchen weder Saamenthierchen, noch Schmarotzerwürmer, sondern Befruchtungsapparate, nach einem Typus gebildet, von welchem man in dem Thierreiche bisher kein Beispiel kannte. Diese Körperchen, welche Hr. Milne Edwards Spermatophoren zu nennen vorschlägt, können den Pollenkörnern verglichen werden, welche ebenfalls die befruchtenden Körperchen einschließen, und welche ebenfalls platzen, wenn sie aus dem männlichen in dem weiblichen Apparat der Blume angelangt sind. Aller Wahrscheinlichkeit nach, sind diese Spermatophoren auch bei den Cephalopoden ein Transportmittel für die Saamenflüssigkeit, mittelst welcher letztere, bei völliger Abwesenheit aller Begattungsorgane, in den weiblichen Apparat gelangen. Was die Saamenthierchen im Innern dieser sonderbaren Needhamschen Körperchen anlangt, so unterscheiden sie sich nicht besonders; nur existiren sie für jede der beobachteten Arten in Größe und Form verschieden.

In Betreff eines aus dem Meere gestiegenen Berges hat Hr. Stanisl. Julien Nachstehendes aus einer Japanischen Encyclopädie entlehnt und am 8. Juni der Pariser Academie der Wissenschaften mitgetheilt: „Im vierten Jahre der Regierung des Kingsté, von der Dynastie der Song (im J. 1007 n. Chr. Geb.), erhob sich südlich von Corea ein Berg aus der See. Als er hervorzusteigen begann, verbreiteten die Wolken und Dämpfe eine tiefe Dunkelheit, und die Erde zitterte unter dumpfem donnerähnlichem Geräusche. Nach sieben Tagen und sieben Nächten fing die Finsterniß an, sich zu zerstreuen. Der Berg mochte etwa 100 Tchang (1000 Fuß) Höhe und 40 Lis (4 Stunden) im Umfange haben. Man sah weder Bäume noch andere Pflanzen auf demselben. Der ganze Gipfel war in dichten Rauch gehüllt. Von Weitem glich er einer ungeheuren Schwefelmasse.

Heilkunde.

Klinische Vorträge über die Geisteskrankheiten.

Von Leuret, Arzt und Professor am Hospice Bicêtre zu Paris.

Vergleichende Anatomie der Hirnwindungen.

Die Windungen sind ein Fortschritt der Organisaton des Hirns der Thiere: man findet keine Spur derselben bei den Fischen, bei den Reptilien und selbst bei den Vögeln. Einige der auf der intellectuellen Stufenleiter unter den letztern am höchsten stehenden, z. E., die Papageyen, zeigen nur einige merkliche Eindrücke, welche sich in dem Hirne der niedrigsten Säugethiere wiederfinden. Wenn wir höher steigen und, z. B., das Hirn eines Fuchses untersuchen, so bemerken wir zunächst eine **fossa Sylvii** und oberhalb vier circuläre, sehr einfache Windungen, welche von Außen nach Innen und von Vorn nach Hinten übereinanderliegen. Eine fünfte derselben finden wir nach Einwärts zu, über dem **corpus callosum**, welches sie völlig bedeckt, und endlich eine sechste sehr kleine nach Vorn, oberhalb der Augenhöhlengrube. Dieselbe Anordnung der Windungen sieht man bei dem Hunde, dem Schakal und dem Wolfe. Es ist jedoch, zumal bei dem letztgenannten, eine kleine Furche, welche sich nach Hinten zu zwischen die dritte und vierte Windung verlängert, so daß man hinten nur fünf Windungen äußerlich erkennen kann. Bei dem Löwen ist die Organisation noch complicirter. Die erste und die zweite, die dritte und die vierte vereinigen sich in der Mitte in einen ziemlich schmalen Punct, während die zweite und dritte vollständig getrennt bleiben.

Bei den Pflanzenfressern finden wir fast dieselbe Anordnung; die dritte und vierte sind inzwischen in einer größeren Strecke ihrer Oberfläche vereinigt, sie sind mehr gefurcht und gewellet, als bei den Fleischfressern, und sie laufen in fast gerader Richtung von Vorn nach Hinten. Man hat mehr Mühe, sie zu unterscheiden und zu zählen. Ein Thier giebt es, dessen Hirn eine Art von Uebergang abgiebt, zwischen dem Hirne dieser beiden Ordnungen von Säugethieren: das ist der Bär. Von seinen Windungen sind die zwei untern einfach und denen des Löwen ähnlich; die zwei andern sind gefurcht und vereinigt, wie bei'm Schaafe. Was die innere Windung anlangt, so hat sie bei allen Fleischfressern fast dieselbe Anordnung. Bei den Pflanzenfressern ist sie gewellet, wie die andern, sehr entwickelt und bis auf's Dreifache nach Vorn. Nach Hinten zu laufend verkleinert sie sich und steigt bis unter das kleine Hirn hinab.

Bei dem Affen und dem Elephanten sieht man diese letztere Windung, die vorn wenig beträchtlich ist, auch das **corpus callosum** umgeben; aber wenn sie am hintern Ende dieses Organs angelangt ist, so verdoppelt sie sich: eine der Hälften setzt ihren ursprünglichen Weg fort, und endigt am hintern und innern Theile, wo sie eine Menge Furchen bildet. Die andere Hälfte läuft nach Vorn zu und vereinigt sich mit einer der beiden oberen und Queerwindungen, wovon gleich die Rede seyn wird. Die Einzelnheiten, deren hier gedacht werden wird, finden gleicherweise auch auf das Hirn des Affen, des Elephanten und des Menschen Anwendung. Das Hirn des letztern unterscheidet sich nur darin, daß die Furchen jeder Windung zahlreicher sind.

Oberhalb der **fossa Sylvii** findet sich eine kleinere Spalte, welche von Vorn nach Hinten und von Oben nach Unten gerichtet, und durch das Aneinanderliegen zweier niemals vereinigten Queerwindungen gebildet ist. Aus einer derselben entspringen drei und zuweilen vier Windungen, welche, von Hinten nach Vorn laufend, eine große Zahl Undulationen bilden, aber, ohne sich unter einander zu vereinigen, an den ganzen vordern Lappen des Hirns sich vertheilen. Die zweite bietet nach Hinten und Oben ein **diverticulum** dar, mittelst dessen sie mit dem aufsteigenden Zweige der innern Windung communicirt, deren Vertheilung bereits angegeben wurde. Endlich findet man unter der **fossa Sylvii** noch drei, zuweilen vier, Windungen, welche sich an den hintern Hirnlappen vertheilen. Die transver-

salen und obern Windungen finden sich nur bei'm Menschen, bei'm Affen und Elephanten. Wenn man also den Sitz der Fähigkeiten, welche den Menschen von den übrigen Thieren unterscheiden, ausschließlich in gewisse Theile des Hirns legen sollte, so scheint es, daß man, der Meinung der Phrenologen entgegen, dazu die complementären Hirnwindungen hätte wählen sollen.

Weil wir hier der Phrenologen gedenken, wollen wir mit wenigen Worten untersuchen, auf welche Grundlage sie ihre Lehre stützen. Die Entwickelung der vordern Theile des Hirns, sagen sie, ist bei'm Menschen beträchtlicher, als bei den Thieren. In der That ragt bei dem mit allen seinen Fähigkeiten begabten Menschen die Stirn nach Vorn vor. Sie wird allmälig flacher bei den Stumpfsinnigen und bei gewissen Racen, z. B., den Negern, bei welchen die Geistesfähigkeiten wenig entwickelt sind. Noch flacher ist sie bei den Thieren. Bei den Affen, welche hinsichtlich Organisation, wenn auch nicht der Intelligenz, den ersten Rang nach dem Menschen einnehmen, sind die intelligentesten diejenigen, deren Stirn am meisten entwickelt ist. Wenn man den Kopf mißt, indem man von dem innern Gehörgange ausgeht, so findet man, daß bei dem Menschen der vordere Theil das Uebergewicht hat über den hintern, während man bei den Affen und den intelligentesten der übrigen Thiere das Gegentheil finden wird.

Alle diese Gründe scheinen bei'm ersten Anblicke ziemlich überzeugend; allein bei etwas genauerer Untersuchung halten sie nicht Stich. Zunächst ist es ein schlimmer Vergleichungspunct, den man durch Untersuchung der Schädelknochen erhält. Vergleichen wir, z. E., den Schädel des Menschen mit einem Schaafsschädel. Die Stirn des letztern ist, was man eingestehen muß, außerordentlich flach. Aber wenn man den Kopf auseinanderlegt, so wird man sehen, daß das Stirnbein sich weit mehr nach Hinten erstreckt bei'm Menschen und fast allein die ganze Gewölbdecke der Schädelhöhle bildet, während das Scheitelbein fast atrophisch ist, und das Hinterhauptsbein sich nicht bis zum Hirne erhebt. Bei'm Menschen dagegen bedeckt der letztgenannte Knochen einen Theil des hinteren Lappens des Hirns, während die Scheitelbeine von allen Schädelknochen diejenigen sind, welche am meisten zur Bildung des das Organ schützenden Gewölbes beiträgt. Und welches sind nun die Theile, welche die Supplementärknochen bedecken? Gerade die oberen oder transversalen Windungen, welche bei den Thieren (mit Ausnahme des Affen und Elephanten) nicht vorhanden sind. Die vergleichende Untersuchung der Schädelknochen scheint uns also zu berechtigen, die Fähigkeiten, welche den Menschen vom Schaafe unterscheiden, in diese Windungen zu localisiren. Aber wir können noch weiter gehen. Das Gesetz des Vorherrschens der vordern Theile über die hintern bei'm Menschen, und der hintern Theile über die vordern bei den Thieren, — wahr, wenn man die Vergleichungsbedingungen genau beschränkt, ist nicht richtig, sobald man sich bemüht, sie auf alle Thiere zu erstrecken. Wenn wir nochmals einen Schaafsschädel nehmen, und man den äußern Gehörgang als den Theil auswählt, von wo man bei'm Messen ausgeht, so findet man, daß die vordern Theile bei Weitem die hintern übertreffen.

Aber warum sollten wir nicht eine der Centraltheile des Hirns, z. B. das **corpus collosum**, als den Punct betrachten, von welchem man bei'm Messen ausgeht? Dann würde die Messung so genau als möglich seyn. Nun, auch hier ist die Phrenologie unzuverlässig; denn man kann es fast als beständige Regel annehmen, daß das Hirn der Thiere nach Vorn zu eine größere Masse und ausgebildetere Windungen zeigt, als nach Hinten, während bei Affen, Elephanten und besonders dem Menschen das Gegentheil statt hat.

Untersuchen wir nun einmal einige der von den Phrenologen entdeckten oder vielmehr erfundenen Organe und sehen wir einmal, ob sie in den kleinern Abtheilungen glücklicher gewesen sind, als in den großen. Das Organ der Kinder- und Jungen-Liebe ist unter den obern Winkel des Hinterhauptsbeines gelegt. Es ist weniger entwickelt bei dem Manne, als bei dem Weibe und bei dem Männchen weniger, als bei dem Weibchen der Thiere. Allein bei letzteren, mit Ausnahme des Affen und des Elephanten, bedeckt der obere Theil des Hinterhauptsbeines das Hirn nicht. Existirt also das Organ, welches von diesem Theile bei'm Menschen bedeckt ist, bei den Thieren nicht? Die Phrenologen werden sich durch solche Kleinigkeit nicht stören lassen, und werden das Organ unter das Scheitelbein legen. Eure Organe lassen sich also verrücken? Und wer sagt Euch, daß, wenn die Stirn flach ist, die von dem Stirnbeine bedeckten Organe nicht nach Hinten gedrängt sind, statt verwischt oder vernichtet zu werden?

Das Hirn des Bibers zeigt eine sehr auffallende Entwickelung unter den Jochbogen. Der Biber baut seine Wohnung; er ist ein geschickter Architect. Also wird das Bauorgan unterhalb der Jochbogen vorragen. Aber unglücklicher Weise beobachtet man bei den meisten Nagern und fast bei allen Vögeln, daß sie bauen, und doch ist ihr Hirn spitz nach Vorn und auf den Seiten. Und die Bienen und die Ameisen und viele andere Insecten haben sie ebenfalls ein Organ des Bauens?

Gall hatte das Organ der Theosophie in die obersten und vordern Theile des Hirns gelegt und hatte bei Frömmlingen immer diesen Theil sehr entwickelt gefunden. Aber dieß Organ muß allenthalben existiren, wo man die Windungen, welche ihm zugetheilt waren, sehr entwickelt findet. Diese Anordnung findet sich in auffallender Weise im Hirne des Schaafes. Man sollte glauben, daß die Phrenologen durch diese Entdeckung vielleicht in Verlegenheit gesetzt waren? Allein keineswegs. Die Phrenologie ist eine elastische Wissenschaft, welche überall Erklärungen findet. Das Organ der Theosophie wird nun nicht mehr dasjenige seyn, welches uns an Gott glauben läßt: es wird das Organ der Verehrung. Das Schaaf verehrt und respectirt den Schäfer und den Hund, der es hütet. Man kann es selbst bei dem Hunde finden, der seinen Herrn verehrt. Aber es existirt auch bei dem Löwen und dem Tiger: ich zweifle nicht, daß die Phrenologen sich auch hier herausziehen werden, indem sie ihr Organ einer neuen Transformation unterwerfen.

Die Seitentheile des Kopfes, oberhalb des äußeren Gehörganges, sind verhältnißmäßig mehr entwickelt bei Fleischfressern, als bei den Pflanzenfressern. Mit dieser oberflächlichen Beobachtung zufrieden, legte Gall unterhalb dieser Theile die Organe des Mordes, des Muthes und der Schlauheit, und fand diese Organe bei den Verbrechern, bei muthigen Menschen ꝛc. wieder. Aber als man das Hirn untersuchen wollte, hat man dieselben Windungen bei diesen beiden Ordnungen der Thiere gefunden, deren Instincte doch so verschieden sind. Was ist dabei so zu verwundern? haben die Phrenologen ausgerufen. Die Schaafe, die Ochsen, die Hirsche ꝛc. zerstören das Kraut und die Blätter, um sich zu nähren. Die Holzmacher und Weinbauer zerstören auch. Ich wäre neugierig, zu wissen, ob sie dieß ebenfalls kraft des Organs der Zerstörung thun.

Sollte es wohl nöthig seyn, länger bei der geringen Begründung, ja bei der Absurdität einer Wissenschaft zu verweilen, welche ihre Anhänger zu so lächerlichen Folgerungen verleitet? Ist es nöthig, zu wiederholen, daß sie nicht in Uebereinstimmung ist mit genauer Beobachtung der Thatsachen und besonders der vergleichend anatomischen Thatsachen. Und wenn es zuweilen einigen Phrenologen geglückt ist, mit einiger Sicherheit die Neigungen und Fähigkeiten einer unbekannten Person zu bestimmen, — wie oft haben sie sich gröblich geirrt! Und sollte man nicht vielmehr das glückliche Resultat dem Scharfblicke, der gewissen Personen eigenthümlichen sonderbaren Gabe zuschreiben, in der menschlichen Physiognomie zu lesen, als der Untersuchung der Schädelhöcker? Ich werde hierauf zurückkommen.

Von dem Stumpfsinne (Idiotismus).

Der Blödsinn ist durch ein Zurückbleiben der Entwickelung der intellectuellen Fähigkeiten characterisirt. Der Stumpfsinnige (Idiot), sehr verschieden von dem Blödsinnigen (dément), ist nie verständig gewesen; sein Hirn, in Folge einer Ursache, welche uns meist entgeht, ist nach der Geburt das geblieben, was es vorher war, oder ist wenigstens nur schwach entwickelt. Auch ist es im Allgemeinen richtig, wenn man sagt, daß der Kopf der Stumpfsinnigen und folglich ihr Hirn kleiner sind, als die anderer Menschen. Allein diese Regel erleidet sehr zahlreiche und merkwürdige Ausnahmen. So habe ich eine große Zahl von Köpfen von Menschen aus allen Ständen und Verhältnissen (2000) gemessen; ich habe ebenso die Köpfe einer großen Zahl von Irren und Stumpfsinnigen gemessen und habe so auf eine ziemlich sichere Weise folgende Mittel ziehen können.

	Umfang	Vordere u. hintere Wölbung	Durchm. v. Vorn nach Hinten.	Durchm. v. einer Seite zur andern.
Männer (vernünftige)	561 Mill.	332 M.	190 M.	157 M.
Maniaci . .	561 —	332 —	190 —	156 —
Epileptici . .	561 —	329 —	184 —	155 —
Stumpfsinnige .	553 —	331 —	187 —	151 —
Weiber (vernünftige)	538 —	325 —	184 —	146 —
— (stumpfsinnige)	517 —	311 —	173 —	146 —

Wenn man die an Männern und Weibern genommenen Maaße vergleicht, so kommt man auf das merkwürdige Resultat, daß der Kopf des erwachsenen Weibes hinsichtlich der Dicke dem eines Mannes von 11 bis 13 Jahren entspricht. Die Mehrzahl der Stumpfsinnigen findet sich noch unter dem Mittel. Aber merkwürdig ist, daß ich bei ihnen auch die dicksten Köpfe gefunden habe. So war das Maximum der Entwickelung des Kopfes der Stumpfsinnigen 0,637 Millimeter und das Minimum 0,505; während für vernünftige Menschen das Maximum nur 0,625 und das Minimum 0,510 betrug.

Welches ist der Theil des Hirns, welcher bei Stumpfsinnigen atrophisch ist? Die Phrenologen verfehlen nicht, zu sagen, daß es die vordere Zahl von Lappen seyn; und doch werden, wie bereits angegeben worden, in der Thierreihe die Beobachtungen der allmäligen Entwickelung des Hirns nach Hinten darauf hinweisen, eine ganz entgegengesetzte Angabe zuzulassen. Diese Induction zieht aus den schönen Untersuchungen Tiedemann's über das Fötusgehirn neue Verstärkungen. Denn ebenso, wie bei den Thieren, zeigt das Hirn des Menschen sich Anfangs als ein kleiner Höcker am Vordertheile des Schädels, die vier Hügel und das kleine Hirn unbedeckt lassend; in dem Maaße, wie der Fötus wächst, entwickelt das Hirn sich nach Hinten, rückt allmälig über jene Organe hinaus und bedeckt sie vollkommen zur Zeit der Geburt. Endlich habe ich in der Salpêtrière den Kopf eines Idioten beobachtet, bei welchem offenbar die hinteren Lappen atrophisch waren, während die vorderen Lappen sich sehr entwickelt zeigten.

Das Gewicht des Hirns anlangend, so glaube ich als ein ziemlich genaues Mittel für vernünftige Männer 1370 Grammen angeben zu können. Um dieses Mittel zu erlangen, habe ich eine sehr große Zahl Hirne gewogen und unter andern die von Cuvier (1822 Grammen), von Dupuytren (1407). Ich habe nur eine geringe Zahl von Sectionen erwachsener Stumpfsinniger vorgenommen, von welchen Folgendes die Gewichte sind: 865, — 876, — 960, 1100, — 1226 Grammen. Tiedemann giebt an, daß er deren zwei gewogen habe; das eine wog 523, das andere 600 Grammen.

Wir haben nun in Beziehung auf die Idioten mehrere wichtige Fragen zu erörtern. In welchem Alter leben sie? in welchem Zustande befinden sich ihre Bewegungs- und Verdauungsfunctionen? Welches sind die Instincte, welche sich bei ihnen zuerst entwickeln, und welches sind ihre herrschenden Neigungen? Bis zu welchem Grade sind ihre geistigen Fähigkeiten entwickelt?

Es befinden sich im Bicêtre zwei und siebenzig erwachsene Blödsinnige oder Idioten. Ich habe sie mit großer Sorgfalt beobachtet, um zur Lösung dieser wichtigen Fragen zu gelangen. Folgendes ist das Resultat meiner Beobachtungen:

Alter: Von zwanzig bis dreißig Jahren 15; von dreißig bis vierzig 27; von vierzig bis funfzig, 17; von funfzig bis sechzig 11; endlich ein einziger von sechszig Jahren. Das mittlere Alter ist achtunddreißig Jahre.

Physischer Zustand: Vier und dreißig der am wenigsten intelligenten zeigen eine merkliche Muskelschwäche. Bei vierunddreißig andern sind die Bewegungen frei. Einer hat eine Contractur, ein anderer ist halbseitig gelähmt, ein anderer epileptisch und einer ist mit den Veitstanze behaftet. Alle haben diese Krankheiten von Kindheit auf. Noch beobachtet man bei einigen der stupidesten (17) ein sehr merkliches Schwanken entweder des ganzen Körpers oder einzelner Theile. Die Verdauungsfunctionen sind im Allgemeinen in befriedigendem Zustande. Einige indeß (acht) nehmen ihre Nahrungsmittel mit vielem Eifer, während drei andere sie kaum suchen. Einige der stupidesten haben unwillkührlichen Stuhlgang. Ein einziger von unsern Idioten, der stupideste von allen, mit eben so wenig Intelligenz, als ein neugeborenes Kind, und welcher mit einunddreißig Jahren gestorben ist, unterschied nicht einmal, was Nahrungsmittel war, und was nicht.

Instincte und Ausdruck. Das Gefühl der Selbsterhaltung ist gleich Null bei fünf der wenigst verständigen, und sehr stumpf bei zehn andern. Zwei geben sich Schläge; ein anderer beißt sich selbst. Die wenigst intelligenten sind im Allgemeinen furchtsam; Einige sind pfiffig; so kann einer von ihnen, stumm und völlig stupid, doch mit vieler Gewandtheit Nahrungsmittel stehlen. Man beobachtet auch bei ihnen ein Gefühl, was man hier wenig erwarten sollte; nämlich die Frömmigkeit oder vielmehr die gewohnte Ausübung religiöser Gebräuche. Einer von ihnen ist in dieser Hinsicht interessant, zu beobachten. Er hat, ich weiß nicht wie, alle Ceremonien der Messe erlernt; er versteht kaum einige Worte auszusprechen, und doch sagt er die Messe, indem er alle

Stellungen des Priesters annimmt und dieselben Melodieen anstimmt, wie dieser. Noch mehr! Er hat unter seinen Gefährten ein Individuum aufgefunden, welches eben so dumm ist, wie er, aber welches bei der Messe dienen kann und ihn in allen seinen Ceremonieen unterstützt.

Im Allgemeinen sind die Idioten gutmüthig und wohlwollend; einige sind bösartig, Diebe und eitle Gecken. Eine kleine Zahl von ihnen haben ein gewisses Geschick, Sammlungen anzulegen; wir haben sogar einen, welcher sehr geizig ist. Seit seinem Eintritt in's Bicêtre hat er, indem er Sou auf Sou und selbst Liard auf Liard zusammenbrachte, entweder durch Arbeiten oder durch Besorgung von Aufträgen, die ungeheure Summe von 500 Francs zusammengebracht und dieß einzig, weil es ihm Vergnügen machte zu sammeln und seinem Geize zu genügen. Die größte Zahl endlich ist der Masturbation ergeben, und zwar einige mit Wuth. Einige von ihnen suchen sich den Frauen zu nähern, obgleich sie sie nie erkannt haben. Einige der weniger stupiden sind noch schlimmer und suchen sich unter einander. Die schaamlose Befriedigung des Geschlechtstriebes scheint die erste ihrer Leidenschaften zu seyn. So ist einer von ihnen, welcher nicht seine Nahrungsmittel zum Munde zu führen weiß, und beständig im Bette zusammengekauert liegt, und welcher höchstens den Instinct einer Auster hat, doch im Stande, Onanie zu treiben.

Intelligenz. Es ist sehr schwer, um nicht zu sagen unmöglich, anzugeben, in welchem Zustande sich die Sinne der Idioten befinden. Einige sind empfindlich gegen die Veränderungen der Witterung. Einer hat die merkwürdige Eigenthümlichkeit, daß er mit voller Sicherheit Gewitter und Schnee vorhersagt, selbst wenn der Himmel ganz heiter ist. Die am meisten stupiden sind stumm, und lassen nur ein widerliches Grunzen vernehmen; andere sprechen nur wenige Worte und articuliren schlecht; wieder andere sprechen sehr gut. Es giebt Blödsinnige, welche Musik treiben; einige singen einige Noten, eine Melodie, selbst ohne Worte; die meisten singen Lieder. Die am meisten stupiden sind unfähig, zu arbeiten; während man es durchgesetzt hat, die meisten zu fleißiger Arbeit zu bringen. Mehr als die Hälfte unserer Blödsinnigen können nicht lesen, und von den andern können einige nur einige Buchstaben, und buchstabiren einige Worte; andere lesen ziemlich gut; zwei nur lesen vollkommen gut. Das Schreiben scheint ein großer Fortschritt bei ihnen zu seyn; so können sechszig nicht schreiben, und bei zwölf andern findet man nur eine sehr mittelmäßige Handschrift. Eine große Zahl, etwa 60 wissen, was Geld ist; nur 35 kennen den Werth des Geldes. — Rechnen ist nicht so schwierig für sie, als Lesen und besonders als Schreiben. Endlich haben wir unter unseren Idioten einen Liebhaber der Literatur und satyrischen Dichter.

Wir wollen jetzt das bisher Gesagte resumiren und den Grad der Entwickelung jedes Instinctes und jeder geistigen Fähigkeit bei Blödsinnigen mit Zahlen ausdrücken.

Laster und schlechte Neigungen. Schaamloser Geschlechtstrieb 43. Eitelkeit 16. List 12. Diebstahl 10. Bösartigkeit (méchanceté) 8. Geiz 1.

Lobenswerthe Gefühle. Sanftmuth und Güte 47. Freundschaft 28. Frömmigkeit 16.

Intelligenz. Sprache 66. Kenntniß der Geldmünzen 60. Richtige Würdigung ihres Werthes 35. Geschick zur Arbeit 55. Rechnen 45. Lesen 35. Musik 28 Schreiben 12. Literatur 1. Poesie 1.

Miscellen.

Der Pingera Pool oder Zufluchtsort für alte und kranke Thiere, zu Bombay, ist eine dem Lande eigenthümliche und sonderbare Anstalt. Das Gebäude, welches für seinen Zweck sehr passend eingerichtet ist, wurde von einem Purvoe (Schreiber), in Diensten der HHrn. Forbes u. Comp., gestiftet, welcher beträchtlichen Reichthum zusammengebracht hatte, in der Absicht ihn wohlthätigen Zwecken zu widmen. Das Aeußere hat das Ansehen eines großen und schönen Thorweges, welcher in drei Höfe führt, jeder mit einem Schuppen umgeben, zur Verpflegung der Thiere. In diesen sind unter Sorge geeigneter Wärter untergebracht, die Hunde, Pferde, Kühe und andere pensionirte Vierfüßer der Anstalt. Alle sind gut genährt und haben für ihre verschiedene Gewohnheit gute Wohnungen. Die Pferde haben passende Ställe, mit Standsäulen, Hufschlingen und Halftern für jedes und mit allen Geräthen eines guten Stalles, während die Kühe in einem geräumigen, mit frischem Futter bestreuten, Hofe herumgehen können. Die Anstalt wird durch Dotationen von den reichen „Jains" der Präsidentschaft und von den freiwilligen Geschenken der Besucher unterhalten. Die Banianen sind so eifrig, um Thiere vor schlechter Behandlung zu schützen, daß für jeden Hund eine halbe Rupie Belohnung gezahlt wird, der in den Pingera Pool gebracht wird und verhältnißmäßige Vergütung auch für größere Thiere. (Mrs. *Postans* Western India. I, p. 41.)

Von einer entzündlichen Paraplegie, welche mittels Strychnin geheilt wurde, hat Hr. Spada, Arzt des Hospitals zu Loreto, eine Beobachtung bekannt gemacht. Es handelte sich von einem Kranken, welcher wegen eines gastro-rheumatischen Fiebers und einer vollständigen Paraplegie in's Hospital aufgenommen wurde. Das Fieber wurde bald gehoben; aber die Paraplegie, welche seit lange bestand, und wegen welcher der Kr. in mehreren Hospitälern Hülfe gesucht hatte, dauerte fort. Hr. Spada unterwarf den Kranken der Anwendung des Strychnins, obgleich die Affection für eine chronische hyelitis erklärt worden war. Er fing mit einem Zwölftel Gran an, der mit Zucker gereicht wurde. — Diese Dosis ist alle acht Tage gesteigert worden, bis zu 1½ Gran täglich; doch war man erst nach einer vier Monate fortgesetzten Behandlung zu dieser Dosis gelangt. Später ist er auf 1¾ Gran täglich gestiegen. Nun zeigten sich schreckliche zuckungsartige Bewegungen; die tetanischen Convulsionen waren nicht zu gewältigen, zeigten sich aber nur an den untern Extremitäten. Der Rumpf blieb unbeweglich. Man hat sofort eine Aderlässe angewendet; man hat den Kranken in ein Bad gebracht und hat ihn eine beruhigende Potion nehmen lassen. Die Symptome haben sich besänftigt, und den dritten Tag war eine auffallende Besserung eingetreten. Die Extremitäten, welche bis dahin kraftlos und unempfindlich waren, erlangten Empfindlichkeit und willkührliche Beweglichkeit wieder. Dieser Zustand hat sich nach und nach gebessert, und der Kranke ist völlig geheilt aus dem Hospitale entlassen.

Necrolog. — Der verdiente Professor der Geburtshülfe, Conferenzrath Joh. Sylv. Sartorph zu Copenhagen, ist am 22. April gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Natural History of South-Devon. By W. *Bellamy*. London 1840. 8. M. K.

Statistique minéralogique du Departement des Basses-Alpes. Par M. *Gras*. Grenoble 1840. 8.

Corso elementare di medicina pratica. Par Ignazio *Foti*. Vol. I. Palermo 1838. 8.

Prime linee di patologia generale analitica induttiva. Del Dott. Baldassare *Bufalini*. di Siena, medico condotto in Cortona. Montepulciano 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 305. (Nr. 19. des XIV. Bandes.) **Juni 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den Bau der Augen einer vielleicht zu den Phyllodoceen gehörenden Annelide.

Herr Delle Chiaje hatte die Gefälligkeit, mich während meines Aufenthaltes in Neapel auf die bedeutende Größe der Augen einer, seiner Meinung nach, noch unbeschriebenen Annelide aufmerksam zu machen, deren vorderes, kaum zwei Zoll messendes und seit längerer Zeit in Weingeist aufbewahrtes, Leibesfragment er mir vorwies. Schon das äußere Ansehen dieser Augen machte es wahrscheinlich, daß sie sehr hoch, höher wenigstens, als allgemein bekannten Beobachtungen zufolge, die der Nereïden (Lycoris) organisirt seyen, und ließ hoffen, daß die anatomische Untersuchung zu erfolgreichen Aufschlüssen führen werde. Die seltene Gelegenheit, meinen Wunsch zu befriedigen, ward mir einige Zeit nachher zu Theil, indem ich ein wohlerhaltenes, noch lebendes Exemplar dieses, nach der Behauptung meines Lieferanten, äußerst wenig gemeinen Thieres erhielt.

Da die Characteristik vieler Familien der höhern Gliederwürmer, nach dem Geständnisse mehrerer Zoologen, einer durchaus neuen Umarbeitung bedarf und mir zur Zeit die Gelegenheit abgeht, gründliche Studien darüber anzustellen, so übergebe ich folgende detaillirte Beschreibung der äußern Körperverhältnisse des Thieres, ohne mich in allen Stücken für deren Zuverlässigkeit zu verbürgen, dem Urtheile Sachverständiger. Letztere mögen entscheiden über die Neuheit und Stellung dieses vielleicht den Phyllodoceen *), *Sav.* (Néréiphylles, *Blainv.*) sich anschließenden Wurms.

Der an sechs Zoll lange, schmale, aus einer sehr großen Zahl von Gliedern bestehende Leib ist mit einem stark entwickelten, das größte Segment darstellenden Kopfe versehen. Die Glieder nehmen bis an das Hinterende sehr allmälig an Umfang ab; und die hintersten sind so klein, daß es einer scharfen Betrachtung bedarf, um ihre Gränzen mit bloßem Auge wahrzunehmen. Das letzte Leibesglied geht in einen kurzen, dünnen, schwärzlichen Fortsatz (Schwanzfaden) über. Die Gliederanhänge bestehen aus den, den Chätopoden im Allgemeinen zukommenden Organen, nämlich borstentragenden Fußhöckern und Gliedfäden (Cirrhen). Am Kopfe befindet sich zu jeder Seite ein, in seinen Durchmessern eine Viertel Par. Linie ungefähr betragendes, rothes Auge. Ueber jedem Auge scheint ein ganz kurzer Fühler angebracht, und ein ähnlicher möchte sich gleichfalls jederseits in der Nähe eines den Mund umkreisenden untern Hautwulstes (Unterlippe?) finden. Die Gliederung in's besondere betreffend, so folgen auf den Kopf zwei nur sehr schmale Segmente, jeder mit zwei Paar Gliedfäden, einem Rücken- und Bauchgliedfaden versehen, und wie es scheint, ohne Fußhöcker. An dem dritten und vierten viel breitern Ringe ist der obere Cirrhus kugelförmig angeschwollen, der Fußhöcker ungemein klein. An den darauffolgenden sieht man die obern Gliedfäden in ovale Hautplatten (ob Kiemen?) umgewandelt; die Rückenfußhöcker lang, fächerartige Borstenbüschel tragend, die Bauchfußhöcker weit kürzer und schmächtiger. Letzteren hängen die unteren cylindrischen Gliedfäden an. — Der Leib erscheint fast durchsichtig, farblos, mit Ausnahme der Rückenfläche, wo ein schmaler Querstreifen schwarzbraunen Pigments über jedem Ringe verläuft, und jederseits in eine wenig erhobene, rundliche Erhöhung übergeht, die an der hintern Leibeshälfte entschieden gelb gefärbt sich darstellt.

Vorne am Kopfe liegt der Mund. Aus ihm stülpt sich ein ungefähr drei Linien langer, vorne etwas erweiterter Rüssel hervor. Der Rand der Rüsselöffnung läuft jederseits in einen ziemlich langen, lancett- oder spießartig gestalteten Fortsatz aus, und zwischen beiden Fortsätzen ist sowohl sein oberer, als auch unterer Umkreis, mit fünf kleineren zapfenförmigen Verlängerungen besetzt. Die Innenfläche des Rüssels ist in einer kleinen Strecke mit kurzen, dicken, spitzen, farblosen Zähnchen bewaffnet. Sehr deutlich sieht man sie auch auf den Randzäpfchen der Rüsselöffnung, weniger auf den beiden langen Fortsätzen, welche das Thier, gleichwie die Nereïden ihre Freßzangen, häufig einander nähert. Diese Fortsätze scheinen mir jedoch mehr zum Fassen und

*) Phyllodoce ist eine Unter-Gattung von Nereis. Auf der Zoologischen Karte Nr. 7.: „Synoptische Uebersicht der Anneliden", Weimar 1839, ist die Abbildung von Phyllodoce maxillosa, *Ranzani*, copirt. F.

Ergreifen, als Zerkleinern der Beute bestimmt, da sie weich, nicht hornig sind. Nur die Zähnchen entsprechen ähnlichen am Rüssel der Nereïden.

Das Thier ist, gleich den Nereïden, in rastloser, schlängelnder Bewegung. Häufig streckt es den Vorderleib stark vor und zieht ihn wiederum plötzlich ruckweise zurück. —

Aus einer, leider nur oberflächlichen, Zergliederung scheint so viel hervorzugehen, daß der Nahrungsschlauch als einfaches Rohr sich bis an den am hintersten Leibesringe befindlichen After erstreckt. Innerhalb jedes Segments, ihm zur Seite, trifft man zahlreiche Eier auf verschiedenen Entwickelungsstufen an. Dem Anscheine nach, ist das Blut farblos, was bei der Durchsichtigkeit des Körpers die Nachweisung des Gefäßsystems erschwert. Der Kopfknoten des Nervensystems besteht wahrscheinlich aus zwei Anschwellungen und entläßt die beiden nur kurzen, aber dicken Sehnerven. Die Ganglienkette setzen verschmolzene Doppelknoten und sie verbindende doppelte Längscommissuren zusammen.

Die Divergenz der beiden Augen ist beträchtlich, indem ihre Axe gegen die des Kopfes so geneigt ist, daß nicht nur ihre vordere Hälfte, sondern auch die obere stärker nach Außen vortreten, als die hintere und untere. Jedes Auge ist sphärisch mit etwas verflachter Vorderfläche, aus deren Centrum eine zwar kleine, aber sehr stark gewölbte **cornea** sich erhebt. Außer der Hautdecke, die, als Fortsetzung der den Kopf umhüllenden, auch über den **bulbus** sich wegschlägt, besteht letzterer aus folgenden wesentlichen Theilen. — Eine äußere, weiche Augenhaut (**sclerotica**), die an der Vorderfläche in die **cornea** übergeht, gränzt ihn von seinen Umgebungen ab. Auf sie folgt, als zweite Schicht, eine dünne rothgelbe Pigmentlage (**choroidea**), welche bis an den Umkreis der **cornea** reicht. Die **retina**, die ich nicht nachzuweisen vermochte, muß äußerst zart seyn. Das Innere des **bulbus** ist von zwei Substanzen ausgefüllt. Die vorderste, größtentheils innerhalb der Corneawölbung gelagerte, ist unverkennbar die Linse. Sie ist vollkommen sphärisch, ohne sichtlichen Zwischenraum von der innern Fläche der **cornea** entfernt, ganz klar und hell, ohne alle Färbung und besteht aus einer weichen Rindensubstanz und einem ansehnlich großen, aus concentrischen Schichten zusammengesetzten Kerne. Den übrigen verhältnißmäßig bedeutend großen Raum nimmt eine transparente, zähe, gleich Vogelleim dehnbare und in Fäden ziehbare und unter diesen Umständen opalisirende Substanz, der Glaskörper, ein. — Wendet der Wurm den Vorderleib so gegen eine vorgehaltene Kerzenflamme, daß ein gehörig breiter Strahlenkegel die **cornea** des einen oder andern Auges trifft, so nimmt man durch die Hautdecke, äußere Augenhaut und das Pigment, das umgekehrte Bild derselben auf dem Hintergrunde des Augapfels wahr.

Es wäre voreilig, und wegen Hintansetzung der durch Müller an den Augen der Nereïden hervorgehobenen Resultate unbillig, aus den gewonnenen Ergebnissen Folgerungen zu ziehen, denen die Vermuthung zu Grunde läge, daß diese Organe bei den sämmtlichen damit versehenen Gliederwürmern ähnlich gebaut seyen. Zwar beruhen Müller's Angaben auf Untersuchungen an, in Weingeist aufbewahrt gewesenen Nereïden. Es mochte daher einiges Mißtrauen gegen die Zuverlässigkeit derselben früher nicht ganz grundlos seyn. Seitdem aber Rathke damit übereinstimmende Erfahrungen mittheilte, dürften jene Zweifel sehr an Kraft verloren haben. Vielleicht ermangeln die Augen der meisten Anneliden optischer Vorrichtungen, so daß man sie, nach Müller's scharfsinniger Deutung, für bloße lichtempfindende Rudimente ansehen kann. Dagegen lassen die, freilich einer nähern Bestätigung bedürfenden Beobachtungen Wagner's (vergl. Anatom. 423) an Embryonen von **Hirudo medicin.** vermuthen, daß den Sehwerkzeugen der Blutegel eine zusammengesetztere hohe Structur zukommt, die im Wesentlichen mit der oben dargestellten übereinkommen würde.

Aug. Krohn.

Untersuchungen über das Wesen des Geruches, welcher sich in Folge gewisser chemischer Wirkungen offenbart.

Aus einem Briefe des Hrn. Schönbein an Hrn. Arago.

„Die von Ihnen im **Annuaire pour l'an 1838** mitgetheilten interessanten Beobachtungen ermuthigen mich, Sie mit den Resultaten bekannt zu machen, zu denen ich neuerdings durch Untersuchungen gelangt bin, die ich zu dem Zwecke anstellte, das Wesen des sogenannten electrischen Geruches näher zu ergründen.

„Schon seit mehreren Jahren war mir die Aehnlichkeit zwischen dem Geruche, der sich entwickelt, wenn die gemeine Electricität aus den Spitzen des Conductors einer Electrisirmaschine in die umgebende Luft übertritt, und dem Geruche auffallend, welcher bei Zersetzung von Wasser mittelst einer voltaischen Strömung entsteht.

„Nachdem ich zur Ermittelung der zwischen den beiden angegebenen Erscheinungen bestehenden Verbindung viele vergebliche Versuche angestellt, gelangte ich endlich, wenngleich nicht zu einer vollständigen Lösung des Problems, doch bis zu einem Puncte, von welchem aus man die wahre Ursache des electrischen Geruches mit ziemlicher Sicherheit erkennen kann. Ich will hier die Umstände aufführen, welche sich auf den in Rede stehenden Gegenstand beziehen.

„1. Der während der Zersetzung des Wassers durch Electricität bemerkbare phosphorartige Geruch entwickelt sich nur am positiven Electrod.

2. Die Entbindung des riechenden Stoffes hängt
   a, von der chemischen Beschaffenheit der als positives Electrod dienenden Substanz;
   b, von der chemischen Beschaffenheit der zwischen den beiden Electroden befindlichen durch die Electricität zu zersetzenden Flüssigkeit;
   c, von der Temperatur dieser Flüssigkeit

ab. Was die erste Bedingung anbetrifft, so habe ich gefunden, daß unter allen von mir untersuchten Metallen Gold und Platina allein die Entwickelung des eigenthümli-

chen Geruchs gestatten. Die leichter oxydirbaren metallischen Körper lassen auch nicht die geringste Spur davon wahrnehmen. Die Holzkohle, ein guter Electricitätsleiter, befindet sich in demselben Falle. Rücksichtlich der zwischen der chemischen Zusammensetzung der durch Electricität zersetzbaren Flüssigkeiten und ihrer Fähigkeit, den Riechstoff zu entwickeln, vorhandenen Beziehungen hat sich aus meinen Versuchen Folgendes ergeben. Der electrische Geruch entwickelt sich am positiven Electrod, wenn die Flüssigkeit in mit Schwefel-, Phosphor- oder Salpetersäure oder Kali, so wie irgend einem Salze, das durch die Verbindung des Sauerstoffs mit einer Basis entsteht (oxy-sel), vermischtem Wasser besteht. Nicht wahrnehmen läßt sich der Geruch, wenn das Wasser Chloride, Bromide, Jodide, Fluoride, schwefelsaures Eisen-Protoxyd, oder irgend einen starke Verwandtschaft zum Sauerstoffe besitzenden Körper in Auflösung hält. Eben so wenig findet die Freiwerdung des Riechstoffes statt, wenn die zuerst angeführten Flüssigkeiten mit kleinen Quantitäten schwefelsauren Eisen-Protoxyds oder salpetriger Säure oder irgend einer Substanz vermischt werden, die eine ziemlich bedeutende Verwandtschaft zum Sauerstoffe besitzt. Die Flüssigkeiten, welche den electrischen Geruch bei niedrigen Temperaturen reichlich entwickeln, bleiben geruchlos, wenn man sie bis zu ihrem Siedepuncte erhitzt. Zuweilen tritt der Fall ein, daß sich der Geruch durchaus nicht kund giebt, wiewohl die Umstände, unter denen man die Zersetzung des Wassers durch Electricität bewirkt, von der Art sind, daß man das Gegentheil erwarten sollte. Dieser Fall findet in'sbesondere bei Anwendung einer Auflösung von Kali in Wasser häufig statt. Gewisse Umstände scheinen dafür zu sprechen, daß die Entwickelung des Riechstoffes dadurch verhindert werde, daß sich Unreinigkeiten auf die Oberfläche des positiven Electrods absetzen. Nach meinen Versuchen entbindet sich der Riechstoff am reichlichsten, wenn man als electrolytische Flüssigkeit Wasser anwendet, das mit dem sechsten Theile Schwefelsäure vermischt ist.

„3. Der am positiven Electrod entbundene Riechstoff läßt sich in wohlverstöpselten Flaschen aufbewahren.

„4. Thut man in ein Fläschchen, in welchem sich Riechstoff (mit Sauerstoffgas vermischt) befindet, eine Prise gepülverte Holzkohle oder Feilspäne von Eisen, Zink, Zinn, Blei, Wismuth, Arsenik, Spießglas oder einige Tropfen Quecksilber, salpetrige Säure oder von einer Auflösung von schwefelsaurem Eisenprotoxyd oder Zinn- oder Eisen-Protochlorid, so wird der electrische Geruch fast augenblicklich zerstört Bei einer hohen Temperatur bringen Gold und Platina dieselbe Wirkung hervor.

„5. Taucht man einige Augenblicke lang in ein mit Riechstoff (in Vermischung mit Sauerstoffgas) gefülltes Fläschchen einen Streifen Gold- oder Platina-Blech, dessen Oberfläche gehörig trocken, blank und kalt ist, so wird der Streifen electro-negativ, d. h., er erlangt die Fähigkeit, eine Strömung zu erzeugen, der er (der Streifen) als negatives Electrod dient. Mit andern Worten: ein auf die angegebene Weise behandelter Platinablech-Streifen bildet mit einem ähnlichen Streifen von demselben Metalle, welcher sich in dem gewöhnlichen Zustande befindet, ein voltaisches Element. Dieses Element ist der Art, daß die dadurch erzeugte Strömung von dem im gewöhnlichen Zustande befindlichen Platinastreifen durch die Flüssigkeit nach dem auf die angegebene Weise durch den Riechstoff modificirten Streifen übergeht. Den regelwidrigen Zustand dieses Streifens nenne ich negativ polarisirt. Die leicht oxydirbaren Metalle werden unter den eben angeführten Bedingungen nicht negativ polarisirt. — Vor fünf Jahren habe ich nachgewiesen, daß die edlen Metalle negativ polarisirt werden, wenn man sie einige Augenblicke in eine Atmosphäre von Chlor- oder Brom-Dämpfen einsenkt.

„6. Der Zustand der negativen Polarität entwickelt sich weder im Golde, noch im Platina, so wie überhaupt bei keinem Metalle, wenn man diese Substanzen in ein Fläschchen einsenkt, in welchem man den Riechstoff vorher mittelst eines der oben (sub. 4) angegebenen Verfahren zerstört hat.

„7. Die negative Polarität des Platina wird zerstört, wenn man es einige Augenblicke in eine Atmosphäre von Wasserstoffgas taucht. Das durch die Einwirkung des Chlors oder Broms negativ polarisirte Platina gelangt auch wieder in seinen normalen Zustand, wenn man es in Wasserstoffgas bringt. Dasselbe Resultat erlangt man, wenn man die Temperatur der polarisirten Metalle bis zur Rothglühhitze steigert.

Erscheinungen der Polarisation und des Geruches, welche durch die gemeine Electricität hervorgerufen werden.

„8. Wenn man einen Platin- oder Gold-Blechstreifen, dessen Oberfläche gehörig trocken, blank und kalt ist, und der mit dem Erdboden communicirt, der Einwirkung der gemeinen Electricität aussetzt, welche in Form eines Lichtbüschels aus einer am ersten Conductor einer Electrisirmaschine angebrachten Metallspitze entweicht, und wenn dieß in der Art geschieht, daß die Oberfläche des Streifens den electrischen Büschel in einer passenden Entfernung in sich aufnimmt, so wird das Platina oder Gold negativ polarisirt. Dieser eigenthümliche Zustand wird vernichtet, wenn man diese Metalle der Einwirkung des Wasserstoffgases oder der Wärme aussetzt.

„9. Wenn man das Gold oder Platina mit dem ersten Conductor in Verbindung bringt, also die Rolle der Entladungsspitzen spielen läßt, so werden jene Metalle nicht negativ polarisirt, wenngleich die Electricität sehr stark aus denselben ausströmt.

„10. Die leicht oxydirbaren Metalle besitzen die Eigenschaft, sich durch die gemeine Electricität polarisiren zu lassen, nicht.

„11. Die electrischen Lichtbüschel verlieren ihre polarisirende Kraft, so wie ihren Phosphorgeruch, wenn man die Spitzen, aus denen sie (die Büschel) entweichen, mit einem Stück Leinwand umwickelt, das mit destillirtem Wasser oder mit einer salzigen oder sauren Auflösung befeuchtet

ist. Dieselbe Wirkung läßt sich dadurch erreichen, daß man die Entladungsspitzen des ersten Conductors stark erhitzt.

„Es giebt noch andere Umstände, welche mit den Erscheinungen der voltaischen Polarität in Beziehung stehen, von denen ich aber hier nicht reden werde, da eine Abhandlung, in der ich mich über alle über diesen Gegenstand von mir gemachten Beobachtungen weitläuftiger aussprechen werde, nächstens in der **Bibliothèque universelle de Genève** erscheinen wird.

„Bevor ich meinen Brief schließe, erlaube ich mir noch einige aus den eben berichteten Thatsachen abgeleitete Folgerungen mitzutheilen.

„1. Der während der Zersetzung des Wassers mittelst Electricität frei werdende Phosphorgeruch rührt von derselben gasförmigen Substanz her, die sich in der Nähe von metallischen Spitzen entbindet, aus welchen die gemeine, gleichviel ob positive oder negative, Electricität sich entladet.

„2. Was die voltaische Thätigkeit anbetrifft, so äußert dieser Riechstoff genau dieselbe, wie Chlor oder Brom. Rücksichtlich der chemischen Eigenschaften besteht ebenfalls zwischen dem Riechstoffe und den ebengenannten Körpern eine große Aehnlichkeit.

„3. Der Riechstoff ist mit dem Wasserstoffgase (Sauerstoffgase?) chemisch verbunden, und in diesem Zustande der Verbindung findet es sich theils im Wasser, theils in der Atmosphäre verbreitet.

„4. Dieser zusammengesetzte Stoff ist, gleich dem Wasser, ein electrolytischer Körper.

„5. Der electrische Geruch giebt sich kund, wenn dieser zusammengesetzte Stoff durch Electricität zersetzt, und dessen electro-negatives Element in Freiheit gesetzt wird.

„6. Da die electrischen Lichtbüschel, gleich dem Blitze, eine wahre Strömung bilden, und der zusammengesetzte Stoff, dessen so eben gedacht worden, in der Luft verbreitet ist, so muß der Riechstoff jederzeit frei werden, wenn electrische Funken oder Blitze durch die Atmosphäre fahren, d. h., es muß sich dann ein eigenthümlicher Geruch entwickeln. Ich habe bemerkt, daß der Geruch, wenn der Riechstoff concentrirt ist, stechend ist, aber dem des Phosphor sehr gleicht, wenn er mit vieler Luft vermischt ist. Aus diesem Umstande erklärt sich die Verschiedenheit der Gerüche, welche der Blitz unter verschiedenen Umständen erzeugt, hinlänglich.

„Da ich mit ziemlicher Bestimmtheit behaupten kann, daß der fragliche Riechstoff zu derselben Classe von Körpern gehört, wie das Chlor und Brom, d. h., zu den einfachen und hologenen Stoffen, so schlage ich vor, ihn **Ozon** zu nennen. Da ich ferner überzeugt bin, daß derselbe sich stets bei Gewittern in ansehnlicher Menge in der Luft entbindet, so habe ich mir vorgenommen, im Laufe dieses Sommers eine Reihe von Versuchen anzustellen, um die Anwesenheit des Ozons in der Atmosphäre zu erhärten. Zu diesem Ende werde ich Platinableche an bedeutend hohen Orten anbringen und zugleich Sorge tragen, daß dieselben mit dem Erdboden communiciren. Da dieses Metall durch die Einwirkung des Riechstoffes negativ polarisirt wird, so läßt sich, sobald Letzteres stattfindet, auf die Entbindung von Ozon schließen. Diese Art von meteorologischen Versuchen scheint mir so interessant, daß ich wünschen muß, sie möchten auch anderwärts angestellt werden, und ich wage die Bitte an Sie zu stellen, daß Sie auf Ihrer Sternwarte in gleicher Weise experimentiren lassen mögen. Ich werde mich dabei eines Galvanometers bedienen, dessen Draht 2000 Windungen besitzt und dessen Nadel astatisch ist.

„Schließlich bemerke ich noch, daß ich die Erreichung der meisten obenerwähnten Resultate der herrlichen galvanischen Säule des Hrn. **Grove** verdanke, welche bei sehr kleinem Umfange in der Minute 15 Cubikzoll Knallgas liefert." (**Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Acad. d. Sciences. 27. Avr. et 4. Mai.**)

Miscellen.

Ueber das Vorkommen von unveränderlichen, eben so lebhaften prismatischen Farben bei den kleinsten mikroscopischen Objecten, als sie für das bloße Auge bei gewöhnlichem Lichte vorhanden sind und welche nicht Fehler des Microskops sind, hat Herr Professor **Ehrenberg** der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin, am 16. Juni, eine Mittheilung gemacht. Sie geben eine überaus angenehme Erscheinung und lassen sich auf drei Gesetze zurückführen. Eine Reihe derselben scheint durch sehr dünne Blättchen oder Zwischenräume bedingt, wie bei'm Glimmer. Dahin mag der schönrothe Ring unter der Schaale der Trochalomonas volvocina und cylindrica der Infusorien gehören. In anderen Fällen sind sie durch sehr scharfe und feine Liniirung der Oberfläche bedingt, wie man es bei den iridescirenden Knöpfen als Putz künstlich erzeugt. Dahin gehört der baumartige, herrlich schillernde Stiel der lebenden Epistylis pavonina, der schönsten neuen und bis vier Linien großen Baum-Vorticelle. Eben dahin gehören viele der prächtigen Farben der Schmetterlinge und Käfer, so wie die metallisch glänzenden Colibrifedern. In noch anderen Fällen läßt sich erkennen, daß sie durch regelmäßig dicht geordnete, sehr feine und scharfe Poren hervorgebracht werden. So ist es neuerlich von ihm bei mehreren, bisher unbekannten, Arten der Gattung Coscinodiscus (Siebscheibe) und Actinocyclus (Strahlenscheibe) beobachtet worden. Von den bekannten Fehlern nichtachromatischer Microscope unterscheiden sich diese Erscheinungen dadurch, daß sie nicht mit zunehmender Vergrößerung sich verstärken, sondern umgekehrt bei den schwächern lichtstärksten Vergrößerungen am intensivesten sind. Die erste und dritte Reihe sind bei durchgehendem Lichte, die zweite nur bei auffallendem reflectirten Lichte erkennbar, und alle sind auch verschieden von den, durch polarisirendes Licht hervorgebrachten Farben. Die Bäumchen der schillernden Vorticella pavonina wurden in Abbildung und lebend in vielen Exemplaren vorgezeigt.

Ein angeblich versteinertes Kind ist unter dem Namen Antediluvian human fossil gegenwärtig in London der Neugierde der Leichtgläubigen ausgestellt. Es ist aber nichts, als eine Feuersteinmasse, welche in einem Gypslager bei Diehgen in Belgien gefunden worden ist und, unbefangen, folgendermaßen beschrieben wird: Ich ging und sah einen sonderbar geformten Kieselklumpen, an der Oberfläche rauh von der Gypsmatrix, in etwas dem Obertheile der Gestalt eines Kindes ähnlich, dem beide Arme fehlen, aber ohne alle Spur von menschlicher Organisation. Das „Kind" ist offenbar in seinem breitesten Theile (wahrscheinlich da, wo es in irgend eine noch unförmlichere Masse ausgina) und da zeigt es nur eine grobkörnige kieselige Oberfläche, wie sie gewöhnlich in den Feuersteinklumpen der Gypslager angetroffen wird. Nie sah ich eine so komische Caricatur eines Rückgrats, als dieß kieselige „Kind" darbietet ꝛc.

Heilkunde.

Ueber die tuberculöse Scrophel.*)

Aus den clinischen Conferenzen des Hrn. Lugol.

Die tuberculöse Degenerescenz ist von allen anatomischen Characteren der Scrophel das Wesentlichste: Dieser Character ist es, welcher den andern ihren Werth giebt und ihre Natur bezeugt. Die Natur und die Diagnostik der Ophthalmien, der weißen Geschwülste, der Leucorrhöen ꝛc., können keinen Zweifel mehr darbieten, wenn Tuberkeln dagewesen sind. Dieser Lehrsatz ist so übereinstimmend mit der Beobachtung, daß, wenn, z. E., ein Kind wirklich eine Ophthalmie hat, welche die Bedingungen der scrophulösen Ophthalmie in sich vereinigt, ohne bis dahin Tuberkeln dargeboten zu haben, die letzteren nicht lange ausbleiben werden.

Keine Krankheit hat in den letzten Zeiten so sehr den Untersuchungsgeist einer großen Zahl von Practikern beschäftigt, als die Tuberkeln; aber fast alle Beobachter haben ihre Untersuchungen auf Lungentuberkeln beschränkt, und indem sie dieß thaten, haben sie einen Gegenstand beschränkt, verkleinert und isolirt, der an und für sich ungeheuer ist und in seinem vollen Umfange studirt zu werden verlangt. Die vorzugsweise Beschäftigung der Schriftsteller unserer Zeit mit den Lungentuberkeln ist so groß gewesen, daß mir fast allein die Aufgabe geblieben war, sie in allen andern Theilen des Körpers zu studiren. Und so kann ich sagen, allenthalben hin habe ich die Tuberkeln verfolgt und überall habe ich sie dieselben gefunden.

Aeußere Charactere oder Formen des Tuberkels. — Im Allgemeinen ist die Form des Tuberkels rund; aber der Einfluß die mechanische Wirkung der Theile, der benachbarten Organe, selbst die Gegend, in welcher die Tuberkel ihren Sitz hat, endlich die Zusammenhäufung mehrerer Tuberkeln, können für diese ursprüngliche Figur oft Modificationen veranlassen; Modificationen, welche immer um so merklicher werden, jemehr das Wachsthum des Tuberkels zunimmt.

Diese ursprüngliche Form kann nicht als zufällig betrachtet werden, und auch nicht als von dem Medium abhängig, in welchem sich der Tuberkel entwickelt: denn wenn Letzteres der Fall wäre, wurde sie je nach dem Medium variiren; die Beobachtung hat gezeigt, daß, in welcher Gegend auch der Tuberkel sich entwickelt, in der regio cervicalis, axillaris, inguinalis etc., die Form immer dieselbe ist.

Volum des Tuberkels. — Wenn der Tuberkel noch in seinem Anfange ist, ist das Volum gewöhnlich sehr klein; später geht er nie über gewisse Dimensionen hinaus. Immer aber, wie klein auch das Volum seyn mag, wenn man seine Entwickelung bemerkt, so ist doch wahrscheinlich, daß er bereits seit geraumer Zeit entstanden war. Nehmen wir ihn aber einmal, so wie er sich darbietet, und untersuchen wir ihn an den verschiedenen Stellen, die er einnehmen kann.

In der Lunge ist sein Volum nie größer, als das einer Erbse. In der Milz steigt es zu dem einer Bißbohne. In der Leber hat es die Größe einer Olive; zuweilen aber ist es auch viel kleiner. In dem Körper der Wirbelbeine habe ich sie von der Größe einer Nuß gefunden. Aeußerlich nimmt der Tuberkel sehr schnell ein größeres Volum an. — So am Halse, an den Weichen, unter der Achsel, im mesenterium, im mediastinum ꝛc. hat es gewöhnlich die Größe einer Haselnuß. Einmal habe ich es von der Größe eines Hühnereis gefunden, was in den parenchymatösen Organen niemals vorkommt. Man darf aber mit dem Tuberkel nicht die Knoten verwechseln, welche die meisten unserer Kranken äußerlich tragen, denn das sind Zusammenhäufungen oder tuberculöse Geschwülste, die aus der Vereinigung mehrerer Tuberkeln entstehen, und nicht einfache, isolirte Tuberkeln.

Farbe des Tuberkels. — Der Sitz bedingt hauptsächlich einige Modificationen in der Farbe. Aber im Ganzen ist die Farbe weißlicht oder hellgelb, dem hellen Kastanienbraun analog, die Farbe, welche ganz besonders die Arbeit der Erweichung verräth. Zuweilen zeigt er eine schwärzlichte Substanz, der gewöhnlichen Tuberkelsubstanz beigemengt, und in solchen Fällen zeigt sich bei'm Durchschneiden eine granitähnliche Schnittfläche. — Diese Disposition kommt vor, welche Stelle auch der Tuberkel im Körper einnimmt. Einmal habe ich icterische gelbe Tuberkeln angetroffen; ein anderes Mal habe ich sie von schöngrüner Farbe gefunden, analog der Pistazienfarbe. Dieß sind jedoch durchaus zufällige und Ausnahmen bildende Färbungen; denn ich wiederhole es, die gewöhnliche Färbung ist weißlicht-gelb, dem Hellkastanienbraun ähnlich.

Consistenz des Tuberkels. — Sie ist nicht dieselbe in allen Epochen der Entwickelung des Tuberkels und variirt nach seinem Alter. Sobald er bemerkbar ist, ist die Consistenz fest. Dieser Zustand ist es, welcher darstellt, was die Granulationen (Bayle's und Laennec's) darstellt; aber ich glaube nicht, daß dieß seine Kindheit darstellt: es muß, glaube ich, bei'm Entstehen liquid und gelatinös seyn, und die Granulationen gehören ohne Zweifel einer späteren Periode an. Die Granulationen sind vielleicht nur deßhalb fest, weil sie schon solide Substanz enthalten. Ich habe dieß wenigstens mehr als ein Mal beobachtet.

Inzwischen habe ich auch einige Mal erbsen- und bohnengroße Tuberkeln noch im flüssigen Zustande gefunden. Bei einem Kranken aus dem Saale Saint Jean, welcher neugebildete Tuberkeln zeigte, gaben letztere die Empfindung von einer falschen Fluctuation. An einer von ihnen wurde die Punction gemacht und es kam eine gewisse Quantität seröser Flüssigkeit heraus; ein zweites, welches bald hernach geöffnet wurde, ließ eine Substanz hervortreten, welche die Spuren von Eiterung oder Erweichung der Tuberkelsubstanz darboten (auf diese Details in der Bildung und Entwickelung des Tuberkels, auf die Eiterung und seine Transformationen, werde ich später zurückkommen.)

Anatomische Zusammensetzung des Tuberkels. — Die oberflächlichste Untersuchung thut dar, daß der Tuberkel durch einen Balg und Tuberkelmaterie dargestellt wird; aber im Allgemeinen bemerkt man daran keine Gefäßspuren, weder an der innern oder äußern Fläche des Balgs, noch in der Tuberkelsubstanz. Inzwischen läßt sich diese Abwesenheit von Gefäßen wenig mit Leben und Ernährung vereinigen. Denn der Tuberkel ist mit Leben begabt und wächst unter dem Einflusse der Ernährung.

Die Anwesenheit der Gefäße in den Tuberkeln wurde mir zuerst im Jahre 1828 deutlich, der Zeitpunct, wo ich mich zuerst mit meinen mikroscopischen Untersuchungen dieses Gegenstandes beschäftigte. In einer der Leichenöffnungen, die ich damals vornahm (und wovon ich die Zeichnung aufbewahre), sah ich Gefäße an der äußern und innern Seite des Balges, in der Dicke seiner Wände und im Innern der tuberculösen Substanz selbst. So daß für mich das Vorhandenseyn der Gefäße in den Tuberkeln jetzt eben so ausgemacht ist, als sie es ist in Beziehung auf die Pleuren; und obgleich ich sie nicht oft wahrgenommen habe, so glaube ich doch, daß ihre Existenz nicht bezweifelt werden kann. In der tuberculösen Sub-

*) Hr. Lugol, Oberarzt und clinischer Lehrer am Hôpital St. Louis, hat seine seit einigen Jahren unterbrochenen clinischen Conferenzen „über die gewöhnlichsten und am meisten verbreiteten Krankheiten" wieder eröffnet und zwar zunächst, über die Scropheln seine Untersuchungen und Beobachtungen mitzutheilen, angefangen; indem es fast keine Krankheit giebt, welche so gemein wäre, und welche unter so zahlreichen und verschiedenen Formen erschiene, als die Scropheln. Hr. Lugol bringt sie unter fünf Hauptformen:

1. tuberculöse Scropheln;
2. catarrhalische oder Scropheln der Schleimhäute;
3. Scropheln der Haut;
4. Scropheln des Zellgewebes.
5. Scropheln der Knochen.

stanz sieht man sie am hellsten; doch bin ich auch hier von den Umständen begünstigt genug gewesen, daß auch hierüber kein Zweifel mehr seyn kann. Ich habe nämlich nicht nur die Existenz dieser Gefäße constatirt, sondern ich habe mich auch überzeugen können, daß die, welche die tuberculöse Masse durchfurchen, zerreißen können, und wie die Gefäße im Hirne eine Hämorrhagie in das Innere dieser Substanz und also eine wahre Apoplexie in Innern der Geschwulst veranlassen können.

Ich bewahre ein Präparat und Zeichnung dieser Alteration auf. Früher beobachtete Thatsachen der Art sind mir nicht bekannt; aber seitdem habe ich Gelegenheit gehabt, ähnliche zu beobachten. Ein Kranker unter andern, welcher langdauernden Ohnmachten ausgesetzt gewesen und an einem Schlaganfalle gestorben war, zeigte uns bei der Leichenöffnung mehrere Blutergüsse im Innern der Tuberkelmasse, welche in verschiedenen Theilen des Körpers existirte.

Tuberculöse Geschwülste. — Die Zusammenhäufung der Tuberkeln bilden tuberculöse Geschwülste von sehr verschiedenem Volum. So wie eine Verdickung von scrophulöser Natur das Volum eines Hühnereies erreicht hat, ist als wahrscheinlich anzunehmen, daß es eine Zusammenhäufung mehrerer Tuberkeln sey. Denn ein einziges Tuberkel erreicht niemals ein solches beträchtliches Volum. Es ist selbst gestattet, anzunehmen, daß man es mit einer Zusammenhäufung zu thun habe, wenn die Geschwulst noch nicht so sehr groß ist, z. E., selbst nicht größer ist, als eine Mandel

Wie bilden sich diese Geschwülste? Sie bilden sich durch eine freiwillige Entwickelung der Tuberkeln, von denen sie zusammengesetzt sind, und welche sich einer neben dem andern entwickeln. Indem sie größer werden, füllen die Tuberkeln die Zwischenräume aus, welche sie trennen; zuletzt berühren sie sich mit einem Puncte ihrer Oberfläche, und dann entsteht die Geschwulst. Diese Bildungsweise ist allenthalben dieselbe, am Halse, in der Lunge, in der Leber, unter den Achseln ꝛc.

Hr. L. stellte seinen Zuhörern zur Erläuteruna mehrere Kranke vor. „An dem einen Kranken zeigen sich am Halse sieben bis acht Tuberkeln, welche hinlänglich von einander entfernt sind, um mit den Fingern unterschieden werden zu können. Bei einem zweiten Kranken war dagegen die Vereinigung der Tuberkeln bereits erfolgt, und man bemerkte nur eine einzige Geschwulst, und doch war bei dem zweiten Kranken nur eine Agglomeration von Tuberkeln, welche anfangs isolirt gewesen sind, wie die bei dem ersten Kranken.

Wenn eine tuberculöse Agglomeration ganz aufgehört hat, die Trennungen zu zeigen, welche das Resultat der ursprünglichen Isolirung jedes Tuberkels war, so findet man noch den Beweis für die vorherige Existenz dieser Disposition in der Anwesenheit einzelner Tuberkeln an andern Körpergegenden.

Ich werde über Form und Volum der Tuberkeln nicht weiter in Details eingehen; aber die erwähnten Thatsachen haben ein großes Interesse, insofern sie dazu dienen, die allgemeine Theorie der Scropheln zu stützen und zu beweisen, daß bei den Tuberkeln in's besondere nichts Zufälliges vorwaltet, und die beobachteten Hämorrhagieen sind besonders lehrreich in Beziehung auf die Capillarorganisation der Tuberkeln.

Den Sitz der Tuberkeln im Allgemeinen betreffend, so hat eine große Zahl Schriftsteller ganz mit Unrecht geglaubt, daß die Tuberkeln nichts Anderes seyen, als aufgetriebene, degenerirte, lymphatische Drüsen. Jetzt weiß man, daß die Tuberkeln keinen ausschließlich eigenthümlichen Sitz haben, und eben so wenig ein degenerirtes Organ sind. Der Tuberkel ist eine Production, in dieser oder der Region entstanden, mit den anatomischen Characteren anderer Organe. Sie können ohne Unterschied in allen Gegenden erscheinen; aber sie bilden sich am häufigsten in Gegenden aus, welche reichlich mit Zellgeweben und lymphatischen Drüsen versehen sind. Daher der Umstand, daß die Schriftsteller durch diese Vorliebe des Sitzes neben den Ganglien sich irre leiten ließen und ganz verschiedene Organe mit einander zusammenwarfen. Um den Irrthum noch völlig darzuthun, genügt zu wissen, daß oft die Zahl der Tuberkeln die natürliche Zahl der Ganglien weit übertrifft. — Aber es muß noch hinzugefügt werden, daß die pathologische Anatomie oft die Anwesenheit von Tuberkeln in dem Marke, im Hirne ꝛc. nachgewiesen hat, d. h, da, wo die normale Anatomie nie auch die geringste Spur von lymphatischer Organisation aufgefunden hat.

Vorzüglich haben die Tuberkeln ihren Sitz vom Halse bis an die Weichen; doch trifft man sie auch anderwärts; dann aber sind Volum und Zahl weniger beträchtlich. In dem erwähnten, mit Zellgewebe reichlich bedachten Raume aber bilden sich die Tuberkeln in größerer Zahl und erreichen starke Entwickelung; und wenn Tausende von Tuberkeln sich auf das Gewebe der Lungen absetzen, und sie ganz und gar einnehmen, so geschieht das, weil kein anderes Organ so reich an Zellgewebe ist.

Auch das mediastinum kann sich vorzugsweise mit einer Generation von Tuberkeln füllen, bis sie die Lungensubstanz ganz verdrängt haben. In den andern Organen der Höhlen sind sie in geringerer Zahl vorhanden, weil keines von ihnen so reich an Zellgewebe ist, als die Lunge. In der Leber kommen auch viele Tuberkeln vor, aber doch nie so viel, daß sie die hepatische Organssubstanz absorbiren.

Dieß Gesetz ist so unveränderlich, daß man die Quantität des Zellgewebes, womit ein Organ versehen ist, schätzen könnte, wenn man zum Vergleichungspuncte den Grad der Tuberculisation nehmen wollte, dessen es fähig ist.

Einzelner Sitz des Tuberkels. — Tuberkeln unter der Haut an der regio cervicalis. Die Tuberkeln unter der Haut in der Halsgegend sind lange Zeit mit dem Namen „Halsdrüsen" (écrouelles) bezeichnet worden, und sie waren fast die einzige Form, die man als scrophulös betrachtete. Noch jetzt nennt man aufgetriebenen Leib (carreau) und Lungenphthisis die Entwickelung der Tuberkeln in dem mesenterio und in den Lungen, und diese Affectionen, welche ihrer Natur zufolge, zusammengestellt werden sollten, werden noch unter ganz eigenthümlichen Gesichtspuncten studirt. Was mich anlanat, so habe ich einen andern Weg eingeschlogen, und die Geschichte dieser Krankheit tritt für mich in die Familie der tuberculösen Scrophel.

Die Halstuberkeln sind nichts, als ein Punct in dem Studium der Scrophelkrankheit, und obgleich wir sie hier im Einzelnen studiren, so sind sie doch nie allein vorhanden: es giebt ihrer zu gleicher Zeit anderwärts. Bei kleinen Kindern sind sie noch einzeln ausgesäet und man findet sie mit der Fingerspitze; sie sind getrennt. In der zweiten oder zu Anfange der dritten siebenjährigen Periode werden sie größer und bilden Geschwülste, welche bei den meisten Scrophelkranken des Hospitals wahrzunehmen sind Diese Geschwülste zeigen sich zuweilen nur an einer Seite des Halses, wie das auch an den Lungen bemerkt wird; andere Male dagegen sind beide Seiten ergriffen, und meist ist es dann eine Seite mehr, als die andere und zeigt größere Geschwülste. Am Halse wie in den Lungen verbleiben die Tuberkeln verschiedene Zeit lang im Zustande der Crudität; später nehmen sie eine andere Physiognomie an, welche seiner Zeit und gehörigen Orts beschrieben werden wird.

Auf einen Umstand muß ich besonders aufmerksam machen der ist, daß die Tuberkeln sich meist ausbilden, ohne nur den geringsten Schmerz, das geringste Leiden zu veranlassen, woraus folgt, daß, wenn dieß Wachsthum vor sich geht, ohne daß man es als bevorstehend erwartet, es ohne unser Wissen erfolgen würde, indem nichts vorhanden ist, was fähig wäre, uns die Existenz derselben ahnen zu lassen, wie man dasselbe nur zu oft erfahre in Beziehung auf die Tuberculisation in gewissen Organen oder Höhlen, welche unsern Untersuchungsmitteln völlig oder beinahe unzugänglich sind. Ein ebenfalls bemerkenswerther Umstand ist, daß unter den von Scropheln behafteten Personen einige ungeheure Halsgeschwülste haben, und dessen ohngeachtet die Mastification, Deglutition, Respiration und die Stimme gar nicht verändert sind. Die Kranken leiden durchaus nicht anders, als durch das Gewicht der Geschwülste, ohne daß diese mechanische Störungen in benachbarten Organen oder deren Functionen hervorbrächten. — Jedoch will ich einer Ausnahme hiervon erwähnen, welche ich 1837 beobachtete. Ein kleiner Knabe hatte eine scrophulöse Geschwulst unter dem Kinne; man nahm in einem andern Hospitale die Exstirpation der kleinen Geschwulst vor, und bald stellte sich

auf die Operation eine tuberculöse Reaction ein, welche hauptsächlich die Cervicalgegenden befiel, und hier war das Wachsthum der Geschwülste so beträchtlich, daß der Tod des Kindes durch Erstickung erfolgte.

Was ich über die tuberculösen Geschwülste des Halses gesagt habe, paßt auch auf innere Tuberkeln; es ist nicht selten, daß Erzeugung von Tuberkeln, von dem Halse ausgehend, dem Laufe der Gefäße folgt, diese und die Nerven umschlingt, ohne daß Zufälle erfolgen.

Unter den Achseln zeigen die Tuberkeln dieselbe Disposition, jedoch mit dem Unterschiede, daß, wenn die erste dieser Gegenden deren hat, die zweite unzweifelhaft auch davon ergriffen ist. Eben so ist es mit den Inguinaltuberkeln, welche oft mit andern tuberculösen Geschwülsten in den Peritonealgegenden zusammentreffen, eben so wie Halstuberkeln häufig mit Tuberkeln im mediastinum. Doch muß ich hier sagen daß in einem Falle, wo in beiden Weichen nur eine kleine erbsengroße Geschwulst existirte, man bei der Leichenöffnung die Peritonealgegenden ganz voll von Tuberkeln fand. Die zwei Inguinaltuberkeln hatten nicht Zeit gehabt, sich zu entwickeln. — Es darf übrigens nicht einen Augenblick vergessen werden, daß man in den Tuberkeln der Regionen ja nicht locale Krankheiten sehen dürfe, und daß sie vielmehr nur eine Offenbarung, ein secundäres Phänomen einer allgemeinen Disposition sind.

Von den Tuberkeln in den Zellgewebsgegenden der Eingeweide.

Das **mediastinum** ist häufig der Sitz von Tuberkeln oder Tuberkelanhäufung, vorzüglich aber das mediastinum posticum. Uebrigens sind im letzteren die Tuberkeln voluminöser, als im vordern: aber in dem einen, wie in dem andern Falle trifft ihr Vorhandenseyn gewöhnlich mit dem Vorhandenseyn von Tuberkeln in anderen Gegenden zusammen, und meistens sind Tuberkeln im mediastino nur die Fortsetzung der durch Halstuberkeln dargestellten Kette. Auch im mediastinum können Tuberkeln von sehr großem Volum vorhanden seyn, und die Bronchien umschlingen, ohne die Respiration zu beschweren. Aber Zusammenhäufungen von Tuberkeln geben auch Verwachsungen mit der Lunge ein und es etablirt sich Communication mit Lungenzellen, die bei Vereiterung der Tuberkeln zu Eiterauswurf Veranlassung geben, ohne daß man das durch äußere Zeichen erkennen könnte.

Die Tuberkeln im **mesenterio** — Unterleibsscrophel, aufgetriebener Leib (le c·rreau) zeigen sich im kindlichen Alter, wie auch bei mannbaren jungen Leuten. Der Grund der Krankheit ist immer derselbe; doch ist sie bei Erwachsenen nicht von der Abmagerung begleitet, die man bei Kindern bemerkt. Die Bildung der Tuberkeln ist im Alter der Mannbarkeit nicht so auf die Nutrition nachtheilig einwirkend, als bei Kindern. — Ich habe die Tuberkeln im mesenterio gewöhnlich so groß wie Erbsen und noch etwas größer gefunden. Sie sind isolirt und leicht von den Mesenteriumsdrüsen zu unterscheiden, übrigens aber, wie sich von selbst versteht, von derselben Natur, wie am Halse.

Die Peritonealtuberkeln sind aber auch im Stande, zu conglomeriren: anfangs isolirt, gehen bei'm Wachsthume ihre Oberflächen in einander über und sie bilden Geschwülste, anfangs etwa sieben oder sechs, später fünf, vier, drei ꝛc. Sie können sogar nur eine einzige ausmachen und diese den ganzen Umfang des Unterleibes ausfüllen. Im Jahre 1828 fand sich bei einem scrophulösen Kranken, Namens Fortin, eine solche Geschwulst, welche 13 Pfd. wog.

Seit der Zeit habe ich noch ähnliche Fälle beobachtet und besonders 1830 ein Kind, dessen Bauch mit einer Geschwulst von mehreren Lappen erfüllt war, welche mit dem Gefühle der Finger unterschieden werden konnte, und welche im linken hypochondrio sich zu bilden angefangen hatten. Der kleine Kranke wurde einer Behandlung mit Jod unterworfen; die Geschwulst öffnete sich nach Außen durch den Nabel und es erfolgte Herstellung. Aus Veranlassung dieses Ausnahmsfalles will ich bemerken, daß eben so selten die Tuberkelmaterie sich nach Außen in und durch den Darmcanal entleert, als man selten die Tuberkeln des mediastini sich durch die Lungen entleeren sieht; vorzugsweise erfolgt die Entleerung durch die Bronchien. Nie habe ich Peritonealtuberkeln sich in den Magen, in das duodenum und jejunum öffnen sehen. Nur etwa durch das coecum macht die Tuberkelsubstanz sich Luft.

Von den Tuberkeln in Organen in'sbesondere.

Das Studium betrifft hier einen schwierigen Gegenstand und ist fast ganz anatomisch.

Die Tuberkeln können sich in allen parenchymatösen Organen entwickeln und sie verzehren, ohne daß ein äußeres Zeichen ihr Daseyn verrathe. Dieß ist der Fall mit dem Hirne, mit der Lunge, und fast eben so oft mit der Leber, Milz, pancreas ꝛc. Das Unzureichende der Diagnostik während des Lebens ist hier besonders auffällig, und nur die mikroscopische Untersuchung belehrt nach dem Tode über das Vorhandenseyn einer Affection, welche den sorgfältigsten Forschungen des Pathologen entgangen war.

Die häufigen und wiederholten Täuschungen und Irrthümer, welchen die Practiker täglich in Beziehung auf ihre scrophulösen Patienten ausgesetzt sind, machen es höchst nöthig und wunschenswerth, daß die Diagnostik hier eine ganz andere Richtung versuchen möge. Wir wissen alle, daß Percussion und Auscultation in der Diagnostik der Lungentuberkeln keinen Nutzen gewährt. Eine wie die andere sind ungenügend, um den ersten Anfang der Krankheit zu entdecken, werden sie überflüssig, wenn sie im Stande sind, uns die Anwesenheit der Tuberkeln nachzuweisen; denn alsdann sind diese durch andere Mittel zu erkennen und zu weit gediehen, als daß man hoffen könne, sie noch in ihrem Fortschritte aufzuhalten: wenigstens in der Mehrzahl von Fällen. Ich möchte sogar weitergehen und sagen, daß das unbegränzte Zutrauen, welches Percussion und Auscultation einer großen Zahl Practiker unserer Zeit einflößt, dieselben in eine um so traurigere Sicherheit hinsichtlich der tuberculösen versenkt, daß man die Krankheit fortschreiten läßt, ohne ihr etwas entgegenzustellen, bis sie sich durch physische Zeichen zu erkennen giebt, eine Epoche, wo, ich wiederhole es, die Bedingungen zur Behandlung immer mehr ungünstig werden.

Aber, wird man fragen, welches Mittel hat man, welches man den jetzt gebräuchlichen substituiren und anstatt Percussion und Auscultation anwenden könnte? — Was ich an deren Stelle setze, ist die Induction! Wenn Sie percutiren und auscultiren, was werden Sie erhalten? Negative Resultate, werden Sie antworten. Dagegen bleibe ich dabei, daß der Kranke Tuberkeln hat, denn sein Vater, seine Mutter, seine Brüder sind an Tuberkeln gestorben; denn er selbst leidet an der Brust ꝛc. Glauben Sie mir, folgen Sie diesem Wege, er leitet Sie weniger irre! — Man muß diese Krankheit von einem höheren Gesichtspuncte aus studiren!

Von Tuberkeln im Gehirne — sind mir nur vier Fälle vorgekommen, und nur in zweien, wo die Tuberkeln erbsenförmig, habe ich hinsichtlich ihres Vorhandenseyns die letzten Wochen vor dem Tode aus einigen Zeichen Vermuthungen folgern können. In den zwei andern Fällen waren die Störungen sehr bedeutend, und demohngeachtet hatten sie sich durch kein äußeres Zeichen zu erkennen gegeben. In dem einen Falle war die linke Hemisphäre ganz zerstört und in einen mit Tuberkelstoff gefüllten großen Sack verwandelt. Im Jahre 1820 starb, in dem Saale St. Martha, eine Frau an Perforationen des Magens, welche ich erkannt und deren Daseyn ich vorausgesagt hatte. Bei der Leichenöffnung fanden wir einen, wie ein Taubenei großen, der Länge nach in den vordern Hirnlappen eingebüllten Tuberkel, über dessen Vorhandenseyn während des Lebens auch nicht die geringste Ahnung aufgestiegen war.

Obngeachtet der Belehrung, die ich durch Beobachtung der vier Fälle von Tuberkeln im Hirne erlangt hatte, daß diese Affection sich äußerlich durch kein Zeichen erkennen läßt, so ist es mir doch ein Mal begegnet, daß ich diesen pathologischen Zustand diagnosticirt hatte und durch die Leichenöffnung widerlegt wurde: und wohl zu merken, der Kranke zeigte, als äußeres Zeichen der Scropheln, Tuberkeln am Halse und in den Weichen. Mit einem Worte, die Diagnostik der Hirntuberkeln ist von dem größten Dunkel umgeben.

Tuberkeln im kleinen Gehirne. — Hier ist die Diagnostik noch dunkler. Drei Mal habe ich nußgroße Hirntuberkeln im kleinen Hirne angetroffen. Die Kranken sind zahlreichen Zerstörungen durch Tuberkeln unterlegen; aber die des kleinen Hirns sind während des Lebens niemals vermuthet worden. Einmal habe ich sie bei einem jungen Mädchen von siebenzehn Jahren diagnosticirt, welche in diesem Alter einen völligen Mangel an Mannbarkeit, und ein embonpoint, wie bei Castraten, wahrnehmen ließ und den Kopf ganz nach Hinten übergebogen trug.

Tuberkeln des Rückenmarkes. — Ein Mal ist mir ein Tuberkel in der protuberantia annularis, zwei Mal im Rückenmarke, welches zusammengedrückt war, vorgekommen, und keine dieser Verletzungen hat sich während des Lebens durch Zeichen zu erkennen gegeben, durch welche man auf sie hätte schließen können.

Tuberkeln der Lunge — sind so häufig, daß ich annehme, sie sind bei allen scrophulösen Kranken vorhanden. Es ist bekannt, daß alle oder fast alle Subjecte, welche Lungentuberkeln haben, auch noch Halstuberkeln haben. Die größte Anzahl hat in der Kindheit dieses äußere Zeichen der Scropheikrankheit wahrnehmen lassen; andere zeigen sie noch als Erwachsene. Ich glaube, daß Lungentuberkeln häufig im jugendlichen Alter vorhanden sind; allein ich muß zugeben, daß sie hauptsächlich in den Jahren der Mannbarkeit sich in den Lungen zeigen. Die Pubertät scheint nämlich einen speciell nachtheiligen Einfluß zu haben, der ihre Entwickelung begünstigt. Folgende Thatsache scheint diese Ansicht zu unterstützen. Ich habe in No. 45 unseres Saales einen scrophulösen jungen Mann von 22 Jahren sterben sehen, welcher keinen Character der Nubilität wahrnehmen ließ. Bei der Leichenöffnung fanden sich keine Tuberkeln in den Lungen.

Zuweilen geht jedoch die Mannbarkeit vorüber, ohne daß scrophulöse Subjecte Zeichen der Lungentuberculisation wahrnehmen lassen; ja in einigen Fällen scheint dieser schon vorhandene Zustand sich zu verlieren, und verschwindet auch scheinbar für eine gewisse Zeit; aber nur, um sich später mit 40, 50 oder 60 Jahren von Neuem zu zeigen.

Uebrigens erfolgt die Entwickelung der Tuberkeln in den Lungen, wie am Halse. Anfangs bildet sich eine Generation von Tuberkeln, denen bald andere folgen, welche sich mit den ersten vereinigen und so tuberculöse Geschwülste veranlassen; es sind dieß Geschwülste, deren Schmelzung zunächst vomica und dann Höhlen zuwege bringt. Gewisse angebliche Heilungen von Lungentuberkeln sind nichts Anderes, als diese Stillstände, welche von Zeit zu Zeit in der Entwickelung der Tuberkeln eintreten, oder die Vernarbung der Höhlen, wenn letztere ganz entleert sind; die phthisis ist darum nicht geheilt und nur verzögert, bis eine neue Generation von Tuberkeln entstanden ist.

Zuweilen bleiben die Tuberkeln auch vereinzelt, und dann sind die Heerde mehrfach. Hr. Lugol stellt hier eine Analogie auf zwischen den Abscessen durch Congestion und der Expectoration der phthisischen Kranken; indem er dann zu der Untersuchung der Blässe und Abmagerung übergeht, welche die Phthisis begleiten, meint er, daß diese Erscheinungen von den Schriftstellern nicht eben gut erklärt wären. Was die Ueberziehung der Lungen durch Tuberkeln anlangt, so geht diese oft übermäßig weit, und dann sind selbst die unergriffen gebliebenen Theile mechanisch alterirt durch den Druck, welchen auf sie die Tuberkeln ausüben; ein Druck, welcher ihre Verhärtung veranlaßt und sie für die Respiration unbrauchbar macht, indem die Luft nicht mehr in die Lungenzellen gelangt. Die Zerstörung ist oft so groß, daß man oft nicht begreifen kann, wie die Kranken nur noch haben athmen können.

Man findet oft in den Lungen Tuberkeln vertheilt, während das Organ übrigens völlig gesund ist, so gesund, wie das Zellgewebe des mediastini, wenn daselbst Tuberkeln sind. Vielleicht ist das Organ selbst in der phthisis nie krank, sondern nur absorbirt. Inzwischen kann zuweilen die Lunge afficirt seyn, wenn mit den Lungentuberkeln noch Tuberkeln des Zellgewebes existiren; aber gewöhnlich sind sie gesund und nur einer passiven Absorption unterworfen, wie die des Zellgewebes des mesenterii, wenn letzteres der Sitz von Tuberkeln ist.

Ich rede hier von den Lungentuberkeln nur als von einer Krankheit, die zu den Scropheln gehört; den Gegenstand weiter ausführen darf ich hier nicht.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Der Dracunculus oder Guineaworm, ist zu Kirkee, Poonah und mehreren großen und sonst gesunden Militärstationen des westlichen Indiens häufig; doch aber nicht so, daß diese Orte dem jetzt fast verlassenen Matunga gleichkamen, einer sonst schönen Artilleriestation. Die Eingebornen Indiens sind, wie bekannt, im Ausziehen des Guineawurmes sehr geschickt; aber die Operation ist langdauernd und schmerzhaft und versetzt den Kranken in einen Zustand von Schwäche, den man bei der ersten Erscheinung des Uebels nicht für möglich gehalten haben würde. Eine geringfügige Hautreizung ist das erste Symptom des „Dracunculus". Diese vollständige, locale Reizung zeigt die Lage des Wurms an, über dessen Kopf dann ein Einstich gemacht wird, aus welchem man Portionen des Wurmes vorsichtig hervorzieht und um ein Bäuschchen Baumwolle wickelt, welches man mit Heftpflasterstreifen an der Oeffnung der Wunde befestigt. Der Wurm ist häufig zwei Fuß lang, und Portionen desselben werden täglich herausgezogen, bis das Ganze erlangt ist. Die Patienten müssen oft sechs Monate lang das Bett hüten und leiden meist während der Zeit furchtbare Schmerzen. Die Wirkung dieses langen Leidens ist eine große Schwächung der Constitution, und eine Reise nach Europa ist oft das einzige Mittel, wodurch der Kranke hergestellt werden kann." (Mrs. Postans).

Von zufälliger Heilung einer vollkommenen Anchylose erzählt Herr Cazenave bereits im Jahre 1835. Dieser Fall erhält neues Interesse durch die im letzten Jahre von Hrn. Louvrier ausgeführten Operationen der Anchylose, von denen bereits mehrfach in den „Neuen Notizen" die Rede war. Der Fall betrifft einen funfzigjährigen Mann, der in Folge einer, Anfangs unrichtig behandelten, Kniewunde eine Anchylose des Kniegelenks in gestreckter Lage bekommen hatte. Nach zwei Jahren fuhr er auf einem Karren stehend und wurde, durch Anfahren des einen Rades gegen einen Eckstein, heruntergeschleudert; er fiel auf das anchylosirte Knie, that sich aber dabei keinen Schaden, sondern erhob sich vom Boden vollkommen von seiner Infirmität befreit. (Gaz. méd., Nr. 10.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Ornithologie du Gard et des pays circonvoisins. Par J. *Crespon*. Nimes 1840. 8.

Manuel entomologique pour la classification des Lepidoptères de France. Par l'Abbé *Lalanne*. 3me édition revue et augmentée par M. J. *Rohmer*. Paris et Lyon 1840. 8. Mit 3 K.

Mémoire sur la contention des hernies. Par le Docteur *Belmas*. Paris 1840. 8.

An Essay on the Treatment and Cure of Pulmonary consumption, on Principles natural, rational and successful; with suggestions for an improved plan of Treatment of the Disease among the lower classes of society etc. By George *Bodington* etc. London 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 306. (Nr. 20. des XIV. Bandes.) Juni **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Embryologische Forschungen.

Dritte Reihe: Ein Beitrag zu der Physiologie der Zellen.

Von Martin Barry, DM. ꝛc.

In der zweiten Reihe seiner Untersuchungen*) hatte der Verf. gewisse, nach der Befruchtung sich am Eie zutragende Veränderungen beschrieben. Der Zweck seiner gegenwärtigen Mittheilung, welche am 7. Mai 1840 der Königl. Gesellschaft zu Edinburgh gemacht ward, ist, die fernere Entwickelung des Eies, wie sie durch stärkere Vergrößerungsgläser ermittelt ward, zu beschreiben und eine auf diese Weise entdeckte merkwürdige Erscheinung zu veröffentlichen. Um genauere Resultate zu erlangen, setzte er seine Forschungen an demselben Thiere, wie früher, nämlich dem Kaninchen, fort, und zwar in der Erwartung, daß, wenn ihm sein Vorhaben gelänge, die Ermittelung dieser Veränderungen bei andern Säugethieren verhältnißmäßig leicht seyn werde. Indem er die in seiner letzten Abhandlung beschriebene Methode zur Erlangung von Eiern aus der Fallopischen Röhre beibehielt, gelang es ihm abermals, 137 Stück dieser zarten Körper zu erhalten und zu untersuchen, und so fehlte es ihm nicht an Objecten, mittelst deren er die Hauptumstände vollkommen erhärten konnte. Er hat nun im Ganzen 230 Eier aus der Fallopischen Röhre gewonnen. Da es ihm aber einleuchtete, daß wiederholte Beobachtungen allein nur dann bei Forschungen dieser Art zu etwas Bündigem führen, wenn sie bis auf die allerfrüheſten Entwickelungsstufen ausgedehnt werden, so wandte er seine Aufmerksamkeit abermals dem noch im Eierstocke befindlichen Eie zu, um dessen Beschaffenheit unmittelbar nach der Befruchtung selbst, so wie vor und einige Zeit nach diesem Acte zu erkennen.

Die ziemlich allgemeine Annahme, daß das Purkinje'sche oder Keimbläschen der wesentlichste Bestandtheil des Eies sey, hat sich bei diesen Untersuchungen als richtig erwiesen, jedoch in einer Art, welche durch die zahlreichen Forschungen seiner Vorgänger nicht in's Klare gebracht worden war. Das Keimbläschen füllt sich mit Zellen, und diese werden ihrestheils mit den Rudimenten anderer Zellen angefüllt, so daß auf diese Weise das Bläschen beinahe undurchsichtig wird. Diese Veränderung tritt auf folgende Art und Weise ein, welche, insofern sie sich bestätigt, die in neuester Zeit rücksichtlich des Ursprungs, der Beschaffenheit, Eigenschaften und Bestimmung des Kerns (nucleus) von den Physiologen gefaßten Ansichten modificiren muß. Bekanntlich bietet der Keimfleck in manchen Fällen in seiner Mitte einen dunkeln Punct dar. Der Verfasser findet, daß ein solcher Punct in einem gewissen Stadium der Entwickelung des Eies, ohne Ausnahme, vorhanden ist, daß er sich vergrößert und dann eine, mit einer außerordentlich durchsichtigen Flüssigkeit gefüllte Höhlung darbietet. Die äußere Portion des Fleckens löst sich in Zellen auf, und in dessen Innern werden die Rudimente anderer Zellen sichtbar, welche schichtenweise um die Mittelhöhle her geordnet sind, während die äußern Lagen durch die fortwährende Entwickelung neuer Zellen im Innern vorwärts getrieben werden. Die Letztern zeigen sich anfangs als dunkle Kügelchen in der durchsichtigen Flüssigkeit der Mittelhöhle. An jedem andern im Laufe dieser Forschungen entdeckten Kerne schienen sich wesentlich dieselben Veränderungen zuzutragen. Das Ansehen der Mittelportion des Kerns verändert sich, wegen des eben angegebenen Processes, unaufhörlich, und nach des Verfassers Ansicht erklärt sich auf diese Weise die Beschaffenheit des Schleiden'schen Kernchens (nucleolus). Das vergrößerte und abgeplattete Keimbläschen füllt sich mit den durch die Umbildungen an dieser Stelle entstehenden Gegenständen, und das Innere jedes dieser jene Stelle ausfüllenden Gegenstände, in welches der Blick eindringen kann, bietet eine Wiederholung des oben beschriebenen Processes dar. Die Mittelportion der veränderten Stelle bleibt, mit ihrer durchsichtigen Höhle, an dem Theile des Keimbläs-

*) Vergl. Neue Notizen No. 228 (No. 8 d. XI. Bds.) S. 116 und ff.

chens, welcher der Oberfläche des Eies und der Oberfläche des Eierstockes zugewandt ist. Am entsprechenden Theile scheint die dicke, durchscheinende Membran des Eies sich in manchen Fällen zu verdünnen, in andern zu platzen. Später begiebt sich die Mittelportion der veränderten Stelle in die Mitte des Keimbläschens, und dieses geht, während es seine Kugelgestalt wiedererhält, nach der Mitte des Eies zurück, während der Spalt in der dicken, durchscheinenden Membran unsichtbar wird. Aus diesen aufeinanderfolgenden Veränderungen läßt sich schließen, daß die Befruchtung stattgefunden habe, und zwar vermöge des Eindringens irgend eines Stoffs aus dem Eierstocke in das Innere des Keimbläschens. Es läßt sich ebenfalls schließen, daß die Mittelportion des veränderten Keimfleckens der Punct der Befruchtung sey. Daß dieß wirklich der Fall ist, wird dadurch um so deutlicher, daß an dieser Stelle zwei Zellen entstehen, welche das Rudiment des in's Leben tretenden Wesens zu seyn scheinen. Diese beiden Zellen vergrößern sich und saugen die Flüssigkeit aus den sie umgebenden Zellen auf, welche erst durch die beiden Mittelzellen nach Außen gedrängt werden, dann aber zerfließen und verschwinden. So dienen die Bestandtheile des Keimbläschens zur Bildung der beiden Zellen, worauf die Membran des Keimbläschens zerfließt und nicht mehr zu sehen ist.

Jede der Zwillingszellen bietet einen Kern dar, welcher, nachdem er zuerst in den Mittelpunct seiner Zelle übergegangen ist, sich auf die obenbeschriebene Weise in Zellen auflöst. Auf diese Weise füllen sich die Zwillingszellen ihrerseits mit andern Zellen. Nur zwei der letztern bestehen in jeder Zwillingszelle fort; die übrigen zerfließen, gleich der Membran jeder Mutterzelle, und so sind also noch vier Zellen vorhanden. Diese vier erzeugen acht und so weiter, bis der Keim aus einem maulbeerähnlichen Körper besteht, dessen Zellen so zahlreich sind, daß sich deren Menge nicht ermitteln läßt. Die Fortpflanzungsweise dieser Zellen bleibt übrigens nicht nur in Betreff der Vervielfältigung dieselbe; der von dem Keimbläschen auf die Zwillingszellen vererbte Proceß tritt auch bei den durch die letztern erzeugten Zellen wieder auf. Man findet jede Zelle, so winzig sie auch seyn mag, wenn man in dessen Inneres hineinsehen kann, mit den Rudimenten neuer Zellen gefüllt, in welche sich ihr Kern aufgelöst hat. Während sich jede Zelle verdoppelt, vermindert sich die Größe der neugebildeten; anfangs sind die Zellen elliptisch, später werden sie kugelförmig.

Die oben dargelegte Vermehrungsart, nämlich die Entstehung von Zellen in Zellen, scheint keineswegs auf den in Rede stehenden Zeitraum beschränkt. So findet man sehr häufig im Eiergange verschiedene Arten von Epitheliumzellen, namentlich auch solche, welche gewimpert sind, mit andern Zellen gefüllt, und später besteht der ganze Embryo aus Zellen, welche mit den Rudimenten anderer Zellen angefüllt sind.

In der zweiten Reihe dieser Forschungen wurde bereits nachgewiesen, daß der oben erwähnte maulbeerartige Gegenstand eine Zelle besitzt, welche größer, als die übrigen, und von Gestalt elliptisch ist, dabei in der Mitte eine dickwandige, hohle Kugel enthält, welche der Kern dieser Zelle ist. Ferner ward gezeigt, daß dieser Kern das Rudiment des Embryo ist. Aus dem eben Bemerkten geht hervor, daß derselbe Proceß, vermöge dessen sich ein Kern in dem einen Falle in einen Embryo verwandelt, auch in einem andern Falle thätig ist, wo nichts zur Entstehung kommt, als eine winzige, bald vergehende Zelle. Die Verschiedenheit in Gestalt und Größe abgerechnet, kann die Beschreibung des einen Products auch für das andere als richtig gelten. In der zweiten Reihe seiner Untersuchungen that der Verfasser dar, daß bei der Entstehung des Embryo aus einem Kerne eine Lage Zellen nach der andern im Innern sichtbar wird, während die früher gebildeten Schichten nach Außen gedrängt werden, wobei jede Lage so scharf begränzt ist, daß sie sich an ihrer Oberfläche fast membranenartig darstellt. Dasselbe häutige Ansehen zeigt sich an der Oberfläche der verschiedenen Schichten von Kernen unter vielen Umständen. Später, bei der Entwickelung des Embryo, ist ein durchscheinender Mittelpunct die Stelle, um welche her beständig neue Lagen von Zellen sichtbar werden, und dieser Mittelpunct entspricht demjenigen, aus welchem sich in jedem Kerne die in der vorliegenden Abhandlung beschriebenen Erscheinungen entwickeln. Es zeigte sich, daß bei jedem Embryo dieser geheimnißvolle Mittelpunct so lange vorhanden ist, bis jener die Gestalt der den **sinus rhomboidalis**, in der Mittelportion des Nervensystems, enthaltenden Höhlung angenommen hat.

Der obenbeschriebene, die Entstehung des neuen Geschöpfes im Eie der Säugethiere bewirkende Proceß ist unstreitig der allgemein gültige. Des Verfassers Ansicht nach, liegen Umstände vor, die dafür sprechen, daß er bei den Eiern der Batrachier, mancher Knochenfische und Mollusken stattfinde, obgleich man die Erscheinungen in diesen Fällen ganz anders ausgelegt hat. Bisher betrachtete man gewöhnlich den runden, weißen Fleck oder das Närbchen auf dem Dotter des gelegten Vogeleies als den **discus vitellinus** des unbefruchteten Eies im Eierstocke, nur in einem veränderten Zustande. Der Verf. theilt diese Ansicht keineswegs, sondern ist vielmehr der Meinung, die sämmtliche Substanz des Närbchens des gelegten Eies entstehe, wie bei'm Eie der Säugethiere, innerhalb des Keimbläschens.

Zwischen dem Grade der Entwickelung der Eier und ihrer Größe, ihrem Alter und dem Orte, wo sie sich befinden, besteht kein festes Verhältniß. Was die Größe anbetrifft, so hängen die Verschiedenheiten hauptsächlich davon ab, ob das neuentstehende **chorion** mehr oder weniger Flüssigkeit aufsaugt. In der Fallopischen Röhre findet man häufig Bläschen, welche mit einer durchscheinenden Flüssigkeit gefüllt sind und mit der dicken, durchsichtigen Membran des noch im Eierstocke befindlichen Eies sehr große Aehnlichkeit haben. Diese Bläschen sind wahrscheinlich unbefruchtete Eier, welche schon theilweise resorbirt sind. Der sogenannte Dotter des mehr oder weniger reifen Eierstockeies besteht aus Kernen im Uebergangszustande, welche die oben beschriebene zusammengesetzte Structur darbieten. Die ganze Masse derselben umhüllt sich mit einer eigenthümlichen Membran und wird auf diese Weise von ihren Umgebungen isolirt. Sie verschwin-

den später sammt ihrer Membran, indem sie zerfließen, und es folgt dann auf sie eine neue Parthie Kerne, welche im Innern entstehen, sich ebenfalls mit einer Membran überziehen, und dieß wiederholt sich öfters. So erklärt es sich, warum manche Beobachter an dieser Stelle nie eine Membran entdeckt haben. Nach der Befruchtung des Eies findet man, daß die Zellen der **tunica granulosa**, d. h. ein Theil des sogenannten **discus**, keulenförmig, sehr verlängert, und in manchen Fällen mit Zellen gefüllt worden sind und nur mit ihren spitzen Enden mit der dicken, durchsichtigen Membran zusammenhängen.

Daß die vom Verfasser in der zweiten Reihe seiner Untersuchungen als von der dicken, durchsichtigen Membran in der Fallopischen Röhre entspringend und Flüssigkeit aufsaugend beschriebene dünne Membran wirklich das eben entstehende **chorion** ist, ward hierauf dargethan, indem deren Entwickelung von Stufe zu Stufe bis zu der Periode verfolgt ward, wo sich auf derselben Zotten bilden. Indeß blieben zwei Fragen unerledigt, nämlich, ob das **chorion** aus Zellen besteht und ob, wenn dieß der Fall ist, diese Zellen die der sogenannten Scheibe (**discus**) sind, welche das Ei mit aus dem Eierstocke bringt. Die Zellen, aus welchen das **chorion** entsteht, behält sich der Verf. vor, in einer spätern Abhandlung zu beschreiben.

Die jetzt geltende Ansicht, als ob der Kern, sobald er die Membran seiner Zelle verlassen, bloß durch einfaches Zerfließen verschwinde, kann in Bezug auf keinen der im Laufe dieser Forschungen beobachteten Kerne Anwendung finden. Der Kern löst sich in der oben beschriebenen Weise in die Rudimente von neuentstehenden Zellen auf. Bei Verfolgung dieses Processes bemerkt man, daß der Kern, und besonders dessen durchscheinende Mittelhöhle, der Sitz von Veränderungen ist, welche man nach der neuerdings aufgestellten Theorie daß der verschwindende Kern den Kreis seiner Functionen durchlaufen habe, nachdem er an seiner Oberfläche die Membran einer einzigen Zelle erzeugt, nicht zu finden, erwarten dürfte. Den Punct der Befruchtung bildet der geheimnißvolle Mittelpunct eines Kerns, und dort entstehen zwei Zellen, welche das erste Rudiment des beginnenden Wesens bilden. Das Keimbläschen ist, wie bereits gesagt, die Mutterzelle, und nachdem diese zwei Zellen hervorgebracht hat, verschwindet dieselbe und aus jeder daraus entstandenen Zelle bilden sich abermals zwei, u. s. w. Die Fortpflanzung geschieht aber in dieser Periode nicht nur dadurch, daß Zellen aus Zellen entstehen, sondern es bilden sich auch Zellen in dem durchsichtigen mittleren Theile des ursprünglichen Kerns der Zellen.

Der Verf. weist nach, daß weder das Keimbläschen, noch der durchsichtige Gegenstand in der Epitheliumzelle ein Kytoblastos (Hautkeim, hohler Keim) ist. Er stellt die Vermuthung auf, daß die Zellen, in die sich, seinen Beobachtungen zufolge, der Kern auflöst, zur Bildung secundärer Ablagerungen, z. B., spiralförmiger Fasern, dienen, so wie zum Verdicken der Zellmembran beitragen dürften, das man in manchen Fällen beobachtet.

Der Keim gewisser Pflanzen durchläuft Zustände, welche den am Keime der Säugethiere zu beobachtenden so ähnlich sind, daß man sich schwerlich von der Ansicht trennen kann, beiden liege dieselbe Urform zu Grunde, und in beiden Fällen finde selbst in den Einzelnheiten ganz derselbe Entwickelungsproceß statt, nämlich der oben beschriebene. Die fragliche Grundform ist bei den Säugethieren, folglich wahrscheinlich auch bei'm Menschen, wohl dieselbe, wie bei der einfachsten Pflanze, nämlich die einfache isolirte Zelle. (**The London and Edinburgh Philos. Magazine, June 1840.**)

Ueber zwei eigenthümliche, Crystalle enthaltende Bläschen oder Kapseln an den Schlundringknoten mehrerer Gasteropoden und Pteropoden.

Der geneigte Leser des Archivs f. Anatom. und Physiol. von J. Müller wird sich erinnern, daß ich in einer daselbst (Jahrg. 1839 S. 335) erschienenen Abhandlung über das Auge der Heteropoden Anlaß nahm, zweier runder, einen kugligen, transparenten Kern einschließender Säckchen zu erwähnen, die vermittelst sichtlicher Nerven mit dem vordern Schlundringknoten dieser Thiere zusammenhängen, und mich über deren Nutzen muthmaßend zu äußern, daß ihnen vielleicht die Bedeutung der Gehörwerkzeuge zukommen möchte. Später erst ward ich durch Valentin's Repertor. f. Anatomie und Physiol. (Bd. IV. S. 109) aufmerksam gemacht, daß das Verdienst der ersten Entdeckung dieser Organe den Herren Eydoux und Souleyet angehört, deren Beobachtungen in kurzem Auszuge, durch die Französische Zeitschrift l'Institut (1838. No. 255 p. 376), bereits ein Jahr früher mitgetheilt waren. Es überraschte mich nicht wenig, als ich aus dem Berichte ersah, daß analoge, und wie ich nicht zweifeln möchte, wohl die nämlichen Organe, die der Gegenstand gegenwärtiger Notiz sind, auch bei den Pteropoden nachgewiesen seyen: eine Molluskenordnung, bei welcher ich sie zuerst kennen lernte, und die mich bestimmt hatte, meine Nachforschungen auch auf mehrere Gasteropoden, namentlich die Gattungen Doris, Thetys, Tritonia, Eolidia, Pleurobranchaea, Helix, Limax und Arion auszudehnen.

In den vier ebengenannten Gattungen der Gymnobranchien liegen auf der obern Fläche des Schlundringknotens, dicht hinter den Augen, zwei helle, häutige, sphärische Bläschen, deren Inhalt durch die den Knoten umhüllende Scheide, in Form zweier runder, kreideweißer Flecke, hindurchschimmert, und mit bloßem Auge schon zu erkennen ist. Diese Bläschen sind, gleich den Augen dieser Seeschnecken, äußerst klein, bei Doris, Tritonia und Eolidia mit letztern, dem Anscheine nach, von gleichem Umfange, bei Thetys dagegen, welche äußerst winzige Augen hat, relativ größer. — Der mikroscopisch untersuchte Inhalt besteht aus einer Menge von ovalen, zuweilen an den Enden zugespitzten, und in dieser Form den Otolithen mehrerer Plagiostomen (Mustetus, Torpedo) ähnelnden Körnern. Diese bilden die Mehrzahl. Andere von geringerer Größe und in minder beträchtlicher Anzahl, sind mehr oder weniger deutlich crystallinisch. Außerdem aber giebt es noch zuweilen eine Ueberzahl von ungemein kleinen crystallinischen Körnchen, die, mit ihren Facetten aneinandergefügt, die Flächen der zweiten, seltener der ersten Art dicht bedecken, oder auch einzeln darauf zerstreut vorkommen. Alle diese Körper sind zu einer rundlichen, mitten innerhalb des Bläschens oder der Kapsel schwebenden Masse zusammengehäuft, die durch einen sichtlichen Zwischenraum von der Wandung desselben absteht. In Säuren lösen sie sich unter Aufbrausen auf, und geben demnach auch von Seiten ihrer chemischen Bestandtheile ihre Verwandtschaft mit den Otolithen zu erkennen. Schwierig ist es, den nähern Zusammenhang dieser Kapseln mit der Marksubstanz des Knotens auszumitteln.

Ganz ähnliche Organe besitzt auch Pleurobranchaea und unter den Pulmonaten die Gattungen Helix, Limax und Arion.

Bei Pleurobranch. hat bekanntlich der Schlundring drei Knoten, einen obern mittlern und zwei untere seitliche. Man würde aber die Capseln vergebens auf dem obern Knoten suchen. Jede derselben liegt nämlich zur Seite des respectiven untern Knotens und zwar dicht neben seinem äußeren Rande, innerhalb seiner Scheide und ganz getrennt von ihm. Ein sehr feiner Nerv, der aus einem der vordersten, in die Sohle sich einsenkenden Nervenstämme entspringt, die jeder untere Knoten ausstrahlt, verläuft rückwärts zur Capsel, an welche er sich zuletzt anheftet. Bei Helix (pomat. arbustor. hortens), Limax (maxim.) und Arion, wo nur eine einfache untere Schlundringanschwellung, ruhen die Capseln mitten auf den äußern Seitenflächen derselben, dicht neben den Ursprüngen der seitlichen Nervenstämme. Auch hier kann ich nichts Sicheres über die Art der Verbindung derselben mit dem Knoten oder den aus ihm entspringenden Nerven angeben. Ich bemerke nur noch in Bezug auf den Inhalt, daß die Körner bei Helix und Limax selten deutlich façettirt, meist von ovaler Gestalt, und bei Helix auf ihrer Oberfläche zuweilen durch tiefe sich kreuzende Risse oder Schrammen sehr entstellt sind. Auch hat es den Anschein, als wenn hier einzelne derselben einen besondern, äußerst kleinen façettirten nucleus enthielten, der wahrscheinlich der primitive Crystallkern ist. Fast durchgängig regelmäßig crystallinisch und den Otolithen der höhern Wirbelthiere nahekommend, zeigen sie sich dagegen bei Arion.

Wo die Knoten farblos und halbdurchscheinend sind, wie in den kleinern von mir untersuchten Doriden, Tritonien und Eolidien, da fallen die Capseln, wegen der kreideweißen Färbung ihres Contentum, bald in die Augen. Schwieriger ist ihre Nachweisung bei Helix, Limax, Arion, Thetys und einzelnen größeren Doris-Arten, theils wegen der absolut beträchtlichern Größe, theils auch der gesättigt weißen oder rothgelben Farbe der Schlundringanschwellungen. Bei Arion kommt noch der hindernde Umstand hinzu, daß die Scheide des Knotens mit sehr kleinen Kalkconcrementen stellenweise dicht überfäet ist. Dagegen findet man sie ohne Mühe bei Pleurobranchaea, wo sie isolirt in den Knotenscheiden liegen. Nicht leicht dürfte man die Capseln mit einzelnen stark entwickelten Ganglienkugeln verwechseln, da nicht nur die Elementarstructur der letztern, sondern auch, wo die Knoten gefärbt (wie in Doris und Thetys), die Färbung, die in den Kugeln ihren ursprünglichen Sitz hat, beiderlei Gebilde genügsam unterscheiden lehrt.

Ich führte oben an, daß ich von der Existenz der Capseln zuerst durch die Pteropoden, von welcher Ordnung ich die genera Cymbulia und Hyalea zu untersuchen, Gelegenheit hatte, unterrichtet worden bin. Bei den glashellen, lebenden Cymbulien schimmern die beiden nicht nur verhältnißmäßig, sondern auch absolut ansehnlichern Bläschen in der sogenannten Nackengegend durch die Hautdecken als weiße, runde Knöpfchen hindurch. Ich hielt sie vor der Zergliederung für Augen, und glaubte, die weiße Farbe von einer Trübung der Linse herleiten zu müssen. Wie sehr ward ich eines Andern belehrt, als bei'm Eröffnen derselben, statt der erwarteten Augenmedien, eine Menge kleiner glänzender Körperchen hervorquoll, deren nähere Untersuchung die oben hervorgehobenen Resultate ergab. Hyalea cornea führte zu ähnlichen Ergebnissen. Bei beiden Arten liegen die Capseln nicht oberflächlich unter- oder innerhalb der Scheide der Schlundringanschwellung, wie in den zuvor erwähnten Gasteropoden, sondern frei über ihr, und stehen vermittelst kurzer Nerven mit dem Knoten in Verbindung: was ihnen das Ansehen gestielter Knöpfchen giebt

Ich wünsche, durch diese Beobachtungen zu fernern Untersuchungen anzuregen. Namentlich wäre es interessant, die Anwesenheit der Capseln in unsern einheimischen Süßwasserschnecken (Limnaeus, Planorbis, Paludina etc.) zu constatiren. Schon aus dem Berichte des Institut, wo angeführt wird, daß Pouchet ähnliche Organe bei Embryonen von Limnaeus angetroffen, können wir sicher vermuthen, daß sie auch hier nicht fehlen. Eben so läßt sich, der Analogie nach, aus allen einzelnen Fällen zusammengenommen, schließen, daß sie sich als Eigenthum sämmtlicher Schnecken ausweisen dürften

Die in Betreff des Nutzens dieser Organe schon von Eydoux und Souleyet mit vieler Bestimmtheit ausgesprochene Ansicht, daß sie Hörwerkzeuge seyen, möchte vorläufig den meisten Beifall erhalten. In der That sprechen mehrere Gründe dafür, die man nur ungern von sich ablehnen wird, wenn man den einfachen Bau der Hörorgane in den Cephalopoden in Betracht zieht, der im Grunde ebenfalls auf dem Daseyn eines Bläschens und eines in ihm enthaltenen festen Körpers beruht. Hat man diese am nächsten liegende Analogie in's Auge gefaßt, so wird es nicht schwer seyn, über die scheinbare Anomalie, in Bezug auf die wenig constante Lage der Capseln, Aufschluß zu geben; vorzüglich wenn man Folgendes erwägt: Bekanntlich stehen die Hörsäckchen der Cephalopoden in näherer Beziehung zu dem unteren Schlundringknoten. So würde es sich auch bei den mit mehr als einer Schlundringanschwellung versehenen Gasteropoden (Pleurobranchaea, Helix, Limax, Arion) verhalten. Bei den Gymnobranchien und den obenangeführten Pteropoden hingegen, wo nur eine einzige Anschwellung auf der Speiseröhre lagert, indem die untere Parthie des Schlundringes bloß durch eine unter ihr verlaufende gerade oder bogenförmige Querbrücke repräsentirt ist, wird die Lage der Capseln nothwendigerweise nach den Anordnungsverhältnissen der Centraltheile des Nervensystems, sich richten müssen *).

Sollte übrigens diese in Vorschlag gebrachte Deutung keine Einwürfe zu befürchten haben, so könnte man die zu Haufen angesammelten Crystalle in den Gasteropoden und Pteropoden dem crystallinischen Pulver in den Gehörsäcken der Plagiostomen, die kugligen soliden Kerne der Carinaria, Pterotrachea (Firola) und Atlanta (in welcher letztern sie Gaudichaud entdeckte, s. l'Institut) den Hörsteinen der Gräthenfische an die Seite stellen.

A. Krohn.

*) Um Mißverständnissen zu begegnen, muß ich anführen, daß der Ausdruck Anschwellung oder Knoten stets in einem mehr generellen Sinne von mir gebraucht worden ist. Ich bezeichne damit die Centralheerde der Nerven als Ganzes gedacht, ohne auf die kleinern Abtheilungen, Lappen oder Knötchen (nicht Ganglienkugeln), in die sie bei vielen Gattungen wieder mehr oder weniger deutlich zerfallen, Rücksicht zu nehmen. Die Centralmasse mag noch so vielfach zertheilt seyn, immer weiß't sie sich als abgeschlossenes Ganze durch ihre, die einzelnen Abtheilungen gemeinsam umhüllende Scheide aus.

Miscellen.

Ueber ein nur einsinniges Mädchen hat Herr Dr. Julius eine interessante Mittheilung publicirt. Die junge Eleonora Bridgemar, jetzt zehn Jahre alt und in dem Blind-Asylum zu Boston erzogen, kann weder sehen noch hören, und ihr Geruchssinn ist zugleich so stumpf, daß man annehmen kann, sie habe keine andere Perception, als durch den Tastsinn. Demohngeachtet sind ihre geistigen Fähigkeiten in einem hohen Grade entwickelt; sie ist heiter und froh unter ihren Gefährten, an welche sie eine warme Anhänglichkeit hat. Sie nähet, strickt und unterscheidet Worte, welche in Relief-Lettern dargestellt sind, ja kann letztere wieder zusammenstellen mit vielem Geschicke, obgleich sie nur zwei Jahre in dem Institute war, wo sie diese Erziehung erhielt.

Ueber die Lebensweise des Hechtes finden sich im Sportsman folgende interessante Angaben: Daniel bemerkt über den Hecht, ganz in Uebereinstimmung mit meiner eignen Erfahrung: „Dieser Fisch liebt ruhige, schattige Gewässer mit sandigem, thonigem oder kreidigem Bette und legt sich vom Mai bis Anfang October meist zwischen oder neben breite Steine oder Wasserpflanzen, in'sbesondere unter blühende Fladen oder Rasen von Ranunculus aquaticus." Meiner Wahrnehmung zufolge, findet man fast jederzeit einen Hecht in den Lücken zwischen Wasserpflanzen, die im Grunde wurzeln, oder wo kleine Gräben in der Nähe sind, da solche Stellen von Fischbrut und kleinen Fischarten zu wimmeln pflegen. Unter den Wasserpflanzen verborgen, lauert der Hecht auf Beute und schießt aus seinem Verstecke hervor, um sich

derselben zu bemächtigen. Selbst in einem hellen Dümpfel weiß er sich vollkommen unbeweglich an irgend eine Stelle zu legen, wo er nicht leicht gesehen wird, und oft sah ich mit Verwunderung, wie plötzlich, von einer anscheinend leeren Stelle, ein großer Hecht gespensterartig herausfuhr und mit grimmig aufgesperrtem Rachen den Köder faßte. Einer meiner Bekannten erschrak einmal darüber so, daß er die Angelruthe fallen ließ und der Hecht sie beinahe in den Teich gezogen hätte. Indeß kam ein geübterer Gefährte dem Angler zu Hülfe, und so ward der zwölfpfündige Hecht glücklich auf's Trockne gebracht.

Necrolog. — Der von den Französischen Botanikern höchst geschätzte berühmte Blumenmaler, P. J. Redouté, ist im Juni zu Paris gestorben.

Heilkunde.

Ueber die tuberculöse Scrophel.

Aus den clinischen Conferenzen des Hrn. Lugol.
(Schluß).

Tuberkeln der Leber — geben sich auch durch kein positives äußeres Kennzeichen zu erkennen, und man hat für die Diagnostik dieses krankhaften Zustandes keinen andern Leiter, als die Induction. Allerdings kann der Schmerz im rechten Hypochondrium einigen Verdacht erregen; aber dieser Verdacht hat um so mehr Gewicht, wenn an andern Orten Tuberkeln existiren. Die Leber ist selten tuberculös, und was mich anlangt, so habe ich nur vier Fälle beobachtet, wo Tuberkeln sich in ihrem Parenchym entwickelt hatten. Von denen, die sich in den großen Fissuren derselben und außen an ihrer Hülle bilden, rede ich nicht. Einmal habe ich eine Tuberkel in dem ductus cysticus angetroffen, wobei die Gallenblase nur eine wenig eiterige Tuberkelmaterie enthielt.

Tuberkeln der Milz — sind vielleicht etwas häufiger, als die der Leber. Ein Mal habe ich deren so viel in dem Organe gefunden, als man nur in der Lunge finden konnte. Ich besitze sechs Präparate über Tuberkeln der Milz. In dem sechsten Falle war die Milz mit Tuberkeln gefüllt, die ihre flüssige Form behalten hatten. Von den Tuberkeln, die sich in den Einschnitten der Milz entwickeln und dem Peritonäum angehören, ist hier nicht die Rede.

Tuberkeln der Nieren sind häufiger, als in der Leber und Milz. In sechs Fällen von sieben finden sie sich auf der rechten Seite. Niemals habe ich sie größer, als eine Nuß angetroffen, in der Cortical- und Röhren-Substanz. Einmal habe ich bei einem tuberculösen Subjecte beide Nieren, wie auch die Nebennieren, in einem Zustande von feirrhöser Verhärtung gefunden, welcher Zustand große Aehnlichkeit mit der Tuberculisation hatte.

Man findet auch Tuberkeln in andern Theilen des Harnapparates; z. B., ein Nierenbecken, welches ich in einer tuberculösen Schaale eingeschlossen gefunden habe. Einmal habe ich die Tuberkelmaterie in einem ureter gefunden, in welchem sie lange verweilen, ohne nachtheilige Störungen in der Harnfunction zu veranlassen.

Tuberkeln im Ohre habe ich einmal gesehen bei einem jungen Mädchen von achtzehn Jahren, welche deren auch in den Lungen und im Hirne hatte.

Tuberkeln in den Fallopischen Röhren habe ich nie gefunden; aber einmal habe ich Fäden gesehen, an welchen Hydatiden hingen (nämlich bei einem jungen phthisischen Mädchen von achtzehn Jahren): diese Hydatidentraube war ein krankhafter Zustand, welcher später der Tuberculisation gefolgt seyn würde.

Tuberkeln der Muskeln. — Der musculus psoas ist der einzige, wo ich im Innern Tuberkeln gesehen habe. Es ist wichtig, hier nicht die Tuberkeln mit Störungen zu verwechseln, welche ein Abscess durch Absatz in diesen Muskel veranlassen kann. Bei einem Scrophulösen habe ich in dem m. psoas auf beiden Seiten eine Höhle gefunden, die mit einer membrana mucosa ausgekleidet war, aus der Schmelzung eines oder mehrerer Tuberkeln hervorgegangen.

Tuberkeln, die dicht an Knochensubstanz liegen. — Es giebt Tuberkeln, welche dicht an Knochensubstanz liegen, dieser aber nicht mehr angehören, als die in der Nähe der Speiseröhre und des mediastini diesen angehören. Ich habe deren zuweilen längs der Wirbelsäule liegen sehen, ohne Absorption der Wirbel zu veranlassen. Zuweilen jedoch bewirkt ihr An- und Aufliegen die Abnutzung und Perforation des Knochens; dieß habe ich in einem Falle beobachtet, wo die basis cranii durch eine tuberculöse Geschwulst der fossa zygomatica durchbohrt war. Die Perforation des sternum habe ich sehr viele Male beobachtet.

Tuberkeln des Knochengewebes. — Außer den ebenerwähnten, in der Nähe der Knochen liegenden, Tuberkeln, giebt es deren, welche im Innern des schwammigten Knochengewebes entstehen; doch sind die Fälle der Art selten, und in cariösen Knochen trifft man selten auf Tuberkeln. Einmal habe ich Tuberkelmasse in der ersten phalanx des linken Daumens gesehen; einmal in den drei Phalangen des Mittelfingers; einmal in der pars petrosa ossis temporum; einmal in dem oberen Ende der tibia; zweimal in den Wirbelbeinen. In einem dieser zwei Fälle habe ich einen Rosenkranz von Tuberkeln an der vorderen Seite der Wirbelsäule anliegend, zwischen dem ligamentum vertebrale anticum und den Wirbelbein-Körpern, gefunden, in deren Gewebe der Tuberkel sich eine Art Furche eingegraben hatte. Einmal habe ich Tuberkeln wie kleine Erbsen gefunden. Bei dem zweiten Subjecte waren Tuberkeln in den Körpern der sechs letzten Rückenwirbel und der zwei ersten Lendenwirbel. Beide Kranke hatten übrigens Tuberkeln in allen anderen Theilen des Körpers.

Eine Thatsache, welche notirt zu werden verdient, ist, daß die Tuberkeln im Knochengewebe nicht die runde Form zeigen, wie man sie in den anderen Geweben bemerkt; sie sind unregelmäßiger, was man dem Widerstande zuschreiben muß, welchen die knöchernen Zellenwandungen ihrer Entwickelung entgegensetzen. Uebrigens ist die Natur der Tuberkelmasse dieselbe. Das dichte Knochengewebe enthält niemals Tuberkeln.

Tuberkeln auf dem Laufe der großen Gefäße. — In ihren Beziehungen zu den Gefäßen zeigen die Tuberkeln Erscheinungen, welche zu kennen wichtig sind. Es ist bekannt, daß man von Hydropisieen spricht, welche durch den Druck der Gefäße entstanden. Indessen habe ich oft gesehen, wie große Gefäßstämme durch Tuberkeln zusammengedrückt waren, ohne daß Hydropisieen daraus entstanden wären. Dreimal war die vena cava durch Tuberkeln zusammengedrückt und umschnürt; einmal die vena portarum bei ihrem Zusammenflusse in der großen Leberspalte; einmal war auch die aorta durch eine tuberculöse Masse zusammengedrückt, und in keinem Falle war Hydropisie vorhanden. Dagegen habe ich in zwei Fällen Hydropisie bei Tuberkelkranken gesehen, ohne daß Gefäßzusammendrückung vorhanden gewesen wäre.

Nichtsdestoweniger existirt die Hydropisie zuweilen inmitten ähnlicher pathologischer Bedingungen, und man bemerkt dann zu gleicher Zeit, daß in dem Gefäße keine weitere Modification existirt, mit Ausnahme der Zusammendrückung, der sie unterliegt; und in anderen Fällen existirt mit derselben, ober- oder unterhalb der comprimirten Stelle, je nachdem der Druck auf Arterie oder Vene wirkt, eine aneurysmatische Erweiterung, welche die gêne der Circulation beweiset. Die Leucophlegmasie verbindet sich also oft mit der Compression der Gefäße durch Tuberkeln; oft aber fehlt sie auch. Dieß habe ich Gelegenheit gehabt, im Detail zu beobachten, in Beziehung auf die Tuberkeln, welche in der Achselhöhle vorhanden sind. Die Compression der großen Gefäße in der Brusthöhle kann existiren, ohne von leucophlegmasia begleitet zu seyn; einmal aber habe ich diese zusammentreffen sehen mit Abplattung der aorta; sie war allgemein; der Hodensack insbesondere war aufge-

trieben, aber es war kein Erguß seröser Flüssigkeiten in den natürlichen Cavitäten vorhanden. In einem Falle, wo die Compression der vena cava so weit getrieben war, daß letztere fast ganz obliterirt war, war ascites vorhanden, und die Abwesenheit alles anatomisch-pathologischen Characters gestattete nicht, daß man die Hydropisie einem phlegmasischen des Peritoneums zuschrieb.

Zuweilen ist, wie ich angegeben habe, mit der Compression des Gefäßes, letzteres in verschiedenem Grade ausgedehnt; dieß habe ich einmal beobachtet hinsichtlich der vena iliaca communis sinistra. In diesem Falle fanden sich zwei Pfund Serosität im Becken, ohne Entzündung.

Bei einem gewissen Lacroix fand ich Compression und Dilatation der vena cava inferior, sowie des ganzen Abdominal-Venensystems. Ich fand bei der Section viel verdorbenes Fett in dem epiploon: während des Lebens hatten wir nichts bemerkt, als Oedem der unteren Extremitäten. In einem Falle von Herzbeutel-Wassersucht war die vena cava inferior zusammengedrückt und erweitert. Das Subject starb apoplectisch, und man fand dann auch serum in der Höhle der arachnoidea.

Aus allen angeführten Thatsachen ergiebt sich, daß keine beständige Beziehung besteht zwischen der Compression der Gefäße durch Tuberkelmassen und dem Vorhandenseyn der Hydropisieen; letztere, welche zuweilen mit der Compression vorhanden sind, werden auch ohne dieselbe angetroffen. Aber wenn die Compression nicht augenfällig ist, wäre es dann nicht möglich, die serösen Ergießungen ebenso durch eine, in der Circulation veranlaßte, Beschränkung zu erklären? Man muß nämlich nicht vergessen, daß gewöhnlich dann auf allen Puncten der thierischen Oeconomie Tuberkeln existiren, und daß die Anwesenheit dieser Geschwülste die Capillar-Circulation erschweren und zu partiellen serösen Ergießungen Veranlassung geben kann, welche zuweilen sogar in der Form und außer dem Bereiche eines comprimirten Gefäßstammes statt haben.

Tuberkeln der Gefäße. — Ebenso, wie wir gesehen haben, daß Tuberkeln in der Nähe der Luftwege, der Verdauungs- und Gallen-Gänge entstehen und von Außen nach Innen durchdringen, ebenso können sich deren an den Gefäßen entwickeln, deren Häute von Außen nach Innen durchbohren und sich mit der Masse des Blutes in Berührung finden. Einmal habe ich die zwei äußeren Häute der arteria axillaris zerstört gesehen, ohne daß der Tuberkel ganz in's Innere des Gefäßes eingedrungen wäre. Einmal habe ich zehn Tuberkeln in der vena cava gefunden, von welchen sie alle Häute zerstört hatten und von deren Blut sie gebadet wurden.

Wie entwickeln sich die Tuberkeln und wie gelangen sie in die thierische Oeconomie? — Einige Schriftsteller haben die Bildung derselben der Entzündung zugeschrieben, als deren Resultat sie sie ansehen; andere betrachten sie als eine Alteration der Gefäße. Mir erscheinen die Tuberkeln als parasitische Organe, welche sich in der thierischen Oeconomie durch die gewöhnlichen Mittel entwickeln und ich glaube, daß die Entwickelung durch Intussusception geschieht. Wenn die Tuberkeln degenerirte Organe wären, wie Einige geglaubt haben, so müßte man doch diese Gewebe noch in den eben erst auftretenden Tuberkeln unterscheiden können. Dieß ist aber nicht der Fall; der Tuberkel ist immer derselbe, und die Organe prägen ihm keine anderen Modificationen auf, als die des Volums und, in Beziehung auf das Knochengewebe, der Form.

Die Entzündung ist unstreitig ein eigenthümlicher Zustand, der sich durch allgemeine Zeichen zu erkennen giebt; aber diese sind nicht dieselben für alle Organe, und die Entzündung wird verschiedentlich reflectirt, je nach den Geweben und den Organen, die sie ergreift. Dieß stimmt offenbar wenig mit dem stets beständigen und nie abweichenden Resultate der Tuberkel-Entstehung. Uebrigens, wenn die Pneumonie Tuberkeln erzeugen könnte, so würden letztere, so häufig sie auch sind, doch noch viel häufiger seyn. Bayle hat diese Frage auf den Grund verfolgt. Er hat eine große Anzahl Leichenöffnungen von Personen vorgenommen, die an chronischen verborgenen Lungen-Entzündungen gestorben waren; er hat oft die Lungen carnificirt, hepatisirt gefunden, niemals aber Tuberkeln in den Lungen oder anderswo angetroffen. Noch mehr, wenn die Pneumonie im Stande wäre, Tuberkeln zu erzeugen, sobald sie epidemisch herrscht, so müßte man gleich ganze Dörfer von Phthisis befallen wahrnehmen.

Allein wenn die Entzündung nicht im Stande ist, die Bildung der Tuberkeln zu veranlassen, so kann sie dagegen sehr wohl die Entwickelung derselben begünstigen. Was hier eben, in Beziehung auf Pneumonie, gesagt ist, findet ebenso auf die Entzündung aller anderen Organe seine Anwendung.

Man hat auch die Tuberkeln so betrachtet, als entständen sie aus einer Alteration der Secretion. Man hat sie mit Incrustationen verglichen, die von einer Secretion herrührten und durch Juxtaposition sich ausbildeten. Allein alle diese Productionen, welche sich im Organismus, nach Gesetzen der Juxtaposition, ausbilden, wie die Harnsteine, die aneurysmatischen Geschwülste, zeigen deutliche concentrische Lagen. Nichts der Art läßt sich aber an den Tuberkeln bemerken! Und dann, welches sollte die Ursache seyn von dieser Secretion, welches Organ wäre der Sitz derselben, oder könnte darauf Anspruch machen? Wie wollte man Fälle erklären, wo in allen Theilen des Organismus Tuberkeln existiren? Alles dieß ist unbegreiflich. — Ich für meine Person kann, wie gesagt, in der Tuberculisation nichts Anderes sehen, als eine Art parasitischer Function, welche sich zur Seite der normalen Functionen etablirt und zum Nachtheile der letzteren vor sich geht. Diese Function steht der Erzeugung der Tuberkeln vor. Diese Epigenese ist nicht schwerer zu begreifen, als die Erzeugung von Läusen, von Hydatiden und von Eingeweidewürmern, mit welchen sie große Affinität hat und welche sich ziemlich oft auch bei tuberculösen Kindern vereint finden ꝛc.

Verlauf der Tuberkeln.

Giebt es in der Entwickelung des Tuberkels eine Periode, welche der vorausgeht, wo er uns im Zustande der Granulation erscheint, und welcher eine andere Form oder ein anderer Zustand entspricht? Jenner scheint zuerst im Stande gewesen zu seyn, zu beobachten, daß der Tuberkel ursprünglich aus einem mit wässeriger Flüssigkeit gefüllten Bläschen bestehe. Diese Entdeckung hatte jedoch in den Händen Jenner's weiter keine Folgen: allein nachdem John Baron von der Thatsache directe Kenntniß erhalten hatte, unternahm er es, einem so wichtigen Factum alle Aufmerksamkeit zu widmen, die es verdiente. Seine Beobachtungen und die des Professors an der Veterinärschule zu Alfort wiederholten und vervielfältigten sich hinlänglich, um einer Theorie der Entwickelung der Tuberkeln eine Basis zu geben, deren Werth durch die Namen der ausgezeichneten Beobachter verbürgt wird, welche sie aufgestellt haben.

Diese Theorie scheint mir ziemlich erwiesen; inzwischen da ich kein einziges Factum für mich selbst erlangt habe, welches die Ansicht der erwähnten Schriftsteller unterstützte, so werde ich die Entwickelung der Tuberkeln studiren, von der Periode an, welche dem Zustande der Granulation entspricht.

Ich habe nämlich niemals die Tuberkeln im Zustande von Bläschen angetroffen. Zuweilen habe ich indessen, zur Seite der Tuberkeln, Gruppen von Hydatiden angetroffen.

Nach Angabe einiger Schriftsteller, zeigen die Tuberkeln im Zustande der Granulation eine centrale Härte, welche strahlenartig nach dem Umfange hin vordringt, bis sie die Totalität eingenommen hat. Allein von dieser centralen Härte und ihrem strahlenartigen excentrischen Gange ist nichts wahr und das, was man von einem analogen Gange gesagt hat, in welchem die Erweichung statt habe, ist nicht besser begründet. Gewöhnlich ist die Substanz des Tuberkels durchaus homogen, und wenn die Erweichung statt hat, so existirt sie an allen Puncten derselben zugleich. Um jede Art des Irrthums über diesen Punct zu vermeiden, ist es wichtig, daß man nicht Tuberkeln mit tuberculösen Geschwülsten verwechsele.

Uebrigens, welcher Art auch die Erweichung vor sich geht, so spielt letztere eine bedeutende Rolle in dem Verlaufe des Tuberkels. Ich übergehe daher einige Puncte mit Stillschweigen, welche vor der Hand nur von secundärer Wichtigkeit für uns sind, um gleich unmittelbar zu der Periode der Eiterung zu gelangen.

Das Studium dieser Periode ist sehr interessant. Im Allgemeinen kann man sagen, daß, wenn einmal der Tuberkel erzeugt ist, die Eiterung fast unvermeidlich ist. Die Eiterung kommt von freien Stücken; sie erfolgt zufolge einer innern Bewegung des Tuberkels und bei dieser abnormen Schöpfung gewissermaßen in einer normalen Ordnung der Erscheinungen, so daß sie im Allgemeinen ohne unser Wissen, und ohne Schmerz zu veranlassen, vor sich geht.

Eiterung der subcutanen oder äußeren Tuberkeln.

Besonders merkwürdig in Beziehung auf den Verlauf der äußeren Tuberkeln ist die Ohnmächtigkeit aller maturirenden örtlichen Mittel, welche man auf sie anwendet, um die Eiterung zu beschleunigen; sie helfen, in der Regel, zu nichts, als das Volum der Geschwulst zu vermehren, ohne ihre Erweichung zu begünstigen. Die Erweichung erfolgt, wie bereits bemerkt, nur durch die im Innern vor sich gehende Bewegung, und zeigt sich nicht gleichzeitig bei allen; denn es ist gar nicht selten, daß man einen nicht eiternden Tuberkel neben einem andern sieht, welcher ganz und gar von Eiterung ergriffen ist.

Die Diagnostik der Eiterungsperiode der Tuberkeln unter der Haut ist oft leicht, selbst wenn die Haut nicht alterirt ist. Aber neben diesen leichten Fällen trifft man auch auf andere, wo die Diagnostik der Eiterung ganz dunkel ist. Die größere oder geringere Geschicklichkeit, mit welcher man die mehr oder minder flüchtigen Anzeichen der im Innern einer tuberculösen Masse anfangenden Eiterung erkennt, ist eine Sache der Gewohnheit; übrigens wird selbst diese Geschicklichkeit auch irre geführt, durch mehrere Ursachen, von denen folgende hier angedeutet werden sollen, z. B., es ist die Eiterung wenig vorgerückt, geringfügig und mit mehr oder weniger nicht erweichter tuberculöser Masse gefüllt, dann ist die Suppuration zu tief, als daß die Fluctuation fühlbar wäre; zuweilen glaubt man dagegen die Suppuration zu bemerken und läßt sich irre führen durch eine falsche Empfindung, welche die Idee von einem krankhaften Zustande erweckt, die gar noch nicht vorhanden ist. Dieser Irrthum kömmt vorzüglich daher, daß die Geschwulst, Widerstand leistend, elastisch ist und eine Fluctuation nachahmt, selbst da, wo die tuberculöse Masse zwar sich erweicht darstellt, aber ohne die mindeste Spur von Eiter. Ein anderes Mal ist es die Mobilität, deren die Geschwulst sich erfreut, welche eine Fluctuation anzunehmen verleitet.

Ein bemerkenswerther Umstand hinsichtlich des uns beschäftigenden Gegenstandes ist, daß, ich will einmal annehmen, heute die Eiterung sich durch sehr deutliche Fluctuation zu erkennen giebt, und daß man nach einigen Tagen findet, sie sey ganz verschwunden. Ich habe Gelegenheit gehabt, diese Thatsache ziemlich oft zu beobachten; aber in fast allen Fällen habe ich die Fluctuation nachher wieder erscheinen sehen; doch hat es sich auch in andern Fällen anders verhalten und die Suppuration hat sich nicht wieder gezeigt. Eine Folgerung, die unmittelbar aus dieser Thatsache hervorgeht, ist, daß man die Oeffnung der tuberculösen Geschwülste nicht verschieben, sondern die Punction so schnell, wie möglich, machen muß.

Der ausfließende Eiter ist, wie man es nennt, tuberculös und immer leicht zu erkennen, wenn man ihn einmal gesehen hat. Sein Hauptcharacter ist ein durchdringender, anhaltender, eckelerregender, widerwärtiger Geruch; das Andauern desselben ist so groß und er ist so leicht fähig, durch die Erinnerung wieder hervorgerufen zu werden, daß mir mehrmals begegnet ist, in spätern Stunden des Tages incommodirt zu werden durch den eckelerregenden Geruch, von welchem ich des Morgens afficirt worden war, indem ich Abscesse meiner Kranken öffnete, wovon die Empfindung sich bei mir erneuerte durch die Erinnerung daran.

Der tuberculöse Eiter ist flüssiger, als der phlegmonöse; er zeigt nicht dieselbe Weiße und die rahmartige Consistenz des letztern; es schwimmen Flocken von tuberculöser Substanz darin. Zuweilen sieht er aus wie Molken, welche Stücke von käsigter Materie in sich schließt.

Nach der Entleerung von tuberculösem Eiter, pflegt sich an die Stelle des Abscesses ein Geschwür zu etabliren. (In dem Eiterheerde der phlegmonösen Abscesse dagegen stellt sich bald freiwilliges Aneinanderkleben ihrer Wände ein, so wie der Eiter ausgeleert ist.) Dieses Geschwür nimmt anfangs eine runde, eiähnliche Form an, vergrößert sich allmälig, und man findet den Grund mit einer graulichen Substanz bedeckt, welche zerfließt in dem Maaße, als sie sich bildet. Die Ränder werden vorragend, roth und von Eiter gebadet. Zuweilen sieht man, wie der Grund des Geschwüres selbst vorragt und sich über die Ränder erhebt. Zuweilen wuchern die Wärzchen aus dem Grunde des Geschwürs, erheben sich allmälig, treten über die Ränder hervor und überwachsen nach Außen.

Dieß geschieht, in der Regel, langsam; allein in gewissen Fällen werden die weichen Theile bei tief scrophulösen Subjecten mit einer Schrecken erregenden Schnelligkeit verzehrt. Es giebt Kranke, welche mehrere solcher Geschwüre an sich tragen, welche Jahre lang damit behaftet sind und wo jedes Jahr neue Geschwüre hinzukommen! Allein diese Eiterung hat auf den Tuberkel nicht den Einfluß, wie die Eiterung auf eine phlegmonöse Geschwulst; sie ist vielmehr nur die Fortsetzung der Entwickelung des Tuberkels, welcher sein Volum behält, wenn er auch unmittelbar nach dem Aufbruche des Abscesses etwas kleiner wurde. Dieß dauert fort, bis die Heilung der tuberculösen Scropheln anfängt, wo dann auch der Tuberkel zusammensinkt.

Die Eiterung der tuberculösen Geschwüre ist andauernd, aber ihr Verlauf etwas remittirend, von manchen Bedingungen abhängig; so ist sie, z. B., während Frühling und Sommer stärker, als später.

Es giebt jedoch auch Tuberkeln, welche sich auf einmal entleeren, und wenn man dann eine gewisse Flüssigkeit in den Eiterheerd injicirt, so kann es geschehen, daß die Wände der Eiterhöhle verwachsen und die Heilung erfolgt. Doch ist dieß immer nur eine Localheilung, welche auf die Constitution des Subjects nicht influirt: dieß bleibt scrophulös, wie es war; allein man erhält auch nicht einmal immer ein solches Resultat, und man muß zuweilen die Operation bei demselben Subjecte mehrere Male wiederholen.

Einer der Hauptcharactere der tuberculösen Suppuration ist, daß sie nie Crusten bildet, wenn sie auf ihrer höchsten Höhe ist; wenn man etwas der Art bemerkt, so rührt es daher, weil das umliegende Zellgewebe zufällig entzündet ist, eitert und ein phlegmonöses Eiter liefert. Wenn aber die Eiterung der Tuberkeln in die Periode der Abnahme tritt, so sieht man Crusten sich bilden, weil der Eiter, seine ursprünglichen Eigenschaften verlierend, fähig wird, sich zusammen zu vereinigen: eine Erscheinung welche anzeigt, daß das Geschwür sich der Heilung zuwendet. In diesem Falle nimmt die Eiterung ab, das Geschwür erhält ein besseres Ansehen, der Tuberkel verschwindet allmälig und die Tuberkel-Erzeugung scheint still zu stehen; die Vernarbung fängt an und die Verminderung der Eitererzeugung ist die Folge; endlich wird sie so gering, daß die Bildung einiger Crusten nun anzeigt, daß sie noch nicht ganz aufgehört habe.

Zuweilen ist das Geschwür fast ganz geschlossen, und ohne daß die Narbe zerreißt, stellt sich eine reichliche Eiterung ein. Fast immer aber stellen sich Recidive ein, welche die Vernarbung eine Zeitlang unterbrechen, und selbst wenn diese vollendet ist, so öffnet sie sich zuweilen wieder und die Eiterung stellt sich wieder auf eine Zeitlang ein.

Man würde irren, wollte man diese Abwechselungen als wirkliche Recidive betrachten. Man muß diese neue Secretion nur als eine Arbeit der thierischen Oeconomie ansehen, um auszuleeren; eine Arbeit, die nichts gemein hat mit einem Recidive, wo neue Tuberkelerzeugung statthat. Dieser Ausleerungsarbeit darf man nicht entgegenwirken, man muß ihr ihren Lauf lassen.

Zuweilen complicirt sich diese tuberculösen Geschwüre mit einer Eiterung der umliegenden Theile des Zellgewebes, oder der Haut; diese beiden Zustände sind leicht zu unterscheiden, da bei ersterem Lostrennung der Haut statthatt. Wenn die Haut für sich krank ist, so ist es nicht selten, die Zerstörungsarbeit rascher fortschreiten zu sehen, als am Tuberkel; dasselbe gilt auch von dem umgebenden Zellgewebe.

Eiterung der tieferen oder inneren Tuberkel.

Die Periode der Suppuration der inneren Tuberkel verläuft wie die der äußeren. In der Lunge erhält sie eine große Wichtigkeit, wegen der großen Anzahl von Tuberkeln, welche sich, in der Regel, in diesem Organe entwickeln, während in der Leber und Milz ꝛc. ihre Erzeugung immer mehr einzeln und geringzählig ist. Uebrigens ist sie auch hier unmerklich und verborgen, bis die Diathesis der Suppuration sich zeigt. Wegen der Wichtigkeit und Natur des Lungen-Organs und seiner Functionen, kann die Suppuration daselbst auch in noch so kleiner Menge, nicht vorhanden seyn, ohne daß sie sich durch Fieber-Symptome verrathe, durch Blässe, Alteration der Ernährung, Abmagerung ꝛc. Dieß sind die ersten Zeichen, wodurch das Vorhandenseyn von Lungen-Tuberkeln sich zu erkennen giebt, und wenn man einen scrophulösen Kranken zu behandeln hat, so ist das beste Zeichen dasjenige, welches die besten Hoffnungen für das Resultat der Behandlung giebt, die Rückkehr des Embonpoints: die Wiederherstellung der Ernährung kündigt im Allgemeinen eine nahe Herstellung an.

Wenn die tuberculöse Affection der Lungen allgemein ist, so macht sie in den meisten Fällen rasche Fortschritte und dann sieht man Asphyxie, Absorption der Lungen, Abmagerung, Colliquation u. s. w. eintreten, welche den Kranken rasch zum Grabe führen. Dieser Ausgang erfolgt um so schneller, wenn die Kranken zugleich eiternde Tuberkeln am Halse, im Larynx ꝛc. haben, welche die Oberflächen für die Absorption des Eiters vermehren und Abmagerung beschleunigen.

Uebrigens folgen die Erzeugungen der Tuberkeln in den Lungen einander, und wenn die Entwickelung einer Generation in die Perioden gelangt ist, welche Höhlen bilden, so entstehen andere, die das übrige Lungengewebe verzehren.

Es giebt aber Tuberkeln, welche nie eitern und vielfältige Transformation erfahren können. Diese Tuberkeln nämlich, welche überall dieselben Paraïten sind, welche überall dieselben Arten und Bedingungen der Existenz haben, können, wie die übrigen Gewebe der Oeconomie, Transformationen, Umbildungen erfahren. Die erste dieser Umbildungen ist die in den gallertartigen Zustand: die so umgewandelten Tuberkeln bieten eine Menge sehr verschiedener Farben dar, von Roth, Blau, Grün ꝛc.

Zuweilen findet man die Tuberkeln in Fett verwandelt und dann Alteration, meliceris darstellend; denn alle diese Formen gehören zu den Scropheln. In einigen Fällen habe ich Kreide in den Tuberkeln gesehen, und auch dieß war eine tuberculöse Transformation. In anderen Fällen gehen die Tuberkeln nach und nach in knorpeligten und steinigten Zustand über.

Ich kenne mehrere Fälle von skirrhösen Tuberkeln und einen Fall von einem nußgroßen Tuberkel, welche eine knochigte Transformation erlitten hatten; das Knochengewebe war in verschiedenen Graden vorhanden. Bei einem Scrophulösen, welcher am Halse eine sehr große eiternde Geschwulst trug, waren die Tuberkeln, welche sich Anfangs gebildet hatten, in ein weiches Gewebe verwandelt, und im Mittelpuncte der Geschwulst fand sich eine spindelförmige knochige Concretion, von etwa vier Zoll Länge. Mehrere furchtbare Hämorrhagieen ergossen sich von der Oberfläche dieser Geschwulst, und dessenungeachtet fand man nach dem Tode darin keine deutlichen Gefäße.

Es giebt noch eine große Zahl Degenerescenzen anderer Art; allein ich will hier stehen bleiben und begnüge mich mit der Angabe, daß es fast keine pathologische Bildung giebt, welche die Tuberkeln nicht annehmen könnten. Doch darf ich zwei Beispiele nicht mit Stillschweigen übergehen. In dem ersten sah man die Tuberkeln oft in einen skirrhösen und encephaloidischen Zustand übergehen, und alle Grade derselben darstellen; es ist selbst nicht selten, so einen oder mehrere skirrhöse Tuberkeln mitten unter gewöhnlichen Tuberkeln zu finden. Sonst ist es mir wohl begegnet, daß ich diese zwei Zustände für zwei verschiedene Krankheiten hielt; aber dieser Irrthum ist mir jetzt klar geworden.

Das eben Angegebene paßt ebenso auf die hirnähnliche Substanz. es kann einzelne so degenerirte Tuberkeln geben, oder diese Degenerescenz kann auch allgemein verbreitet seyn und eine Diathese bilden. Ich habe einen Fall der letzten Art beobachtet; aber ich war in Zweifel, ob dieß auch eine tuberculöse Transformation sey. Doch theilte ich meine ersten Gedanken Herrn Portal mit, welcher die pathologischen Präparate untersucht hatte und der mir voraussagte, daß ich auf meine erste Diagnostik zurückkommen werde.

Die Krankengeschichte, so wie ihr erster Gesundheitszustand genügen meist nur, in zweifelhaften Fällen über die Natur der Krankheit Aufschluß zu geben; wenigstens ist dieß sehr häufig in Beziehung auf die skirrhösen Geschwülste in der Brust bei Frauen.

Miscellen.

Von Trichina spiralis beschreibt Herr Dr. Kobelt in Nr. 284. (Nr. 20. des XIII. Bandes) der „Neuen Notizen" einen Fall, den er für den ersten in Deutschland beobachteten hält. Ich hätte es nicht der Mühe werth gehalten, daran zu erinnern, daß schon im Jahre 1835 (Müller's Arch. S. 528) zwei ähnliche Beobachtungen von mir mitgetheilt worden sind, da es mir ein geringes Verdienst scheint, etwas, was in England entdeckt und hinlänglich constatirt ist, in Deutschland wiederzufinden: wenn ich nicht aus einer Bemerkung des Herrn Dr. Kobelt, in der Allg. Zeitg. Nr. 159. Beilage, ersähe, daß er im Begriffe ist, über diese Angelegenheit mit einem Collegen, Herrn Professor Bischoff in Heidelberg, in einen ernstlichen und gehässigen Zwiespalt zu gerathen. Herr Kobelt wirft Herrn Bischoff vor, sich, mit Uebergehung des Namens des Herrn Kobelt, als den ersten deutschen Beobachter der Trichina geltend gemacht zu haben. Daß Herr Bischoff unter den gesammelten älteren Beobachtungen auch die meinigen anführt, hat Herr Kobelt wohl übersehen. Vielleicht aber möchte er sich geneigt fühlen, den Prioritätsstreit ganz fallen zu lassen, wenn er erfährt, daß es sich nicht um die Entdeckung der Trichina in Deutschland, sondern nur im Großherzogthume Baden handelt. Die beiden von mir untersuchten Leichen waren Preußisch. Dr. Henle.

Zur Ausziehung eingekapselter Blasensteine hat Herr Leroi d'Etiolles seine articulirte Cürette, ein in einem Charniere sich bewegendes Löffelchen, empfohlen und mit Erfolg angewendet.

Necrolog. — Der berühmte Chirurg, Geh.-R. von Gräfe, Professor an der Universität zu Berlin, ist in der Nacht vom 3. bis 4. Juli zu Hannover gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Les leçons de la Nature; ou l'histoire naturelle, la physique et la chimie présentées à l'esprit et au coeur. Par Louis Cousin *Despreaux*. 1 — 4. Vol. Lyon 1840 12.

Méthode éprouvée avec laquelle on parvient facilement et sans maître à connaître les plantes de la France. Par M. *Dubois*. 3me édition. Paris 1840. 8.

A practical work on the Diseases of the Eye and their Treatment, medically, topically and by operation. By Frederick *Tyrrel*. London 1840. 2 Vols. 8. M. K.

A Memoir on Extra uterine Gestation. By Dr. Wm. *Campbell*. London 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 307. (Nr. 21. des XIV. Bandes.) **Juni 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die chemische Zusammensetzung der vegetabilischen Gewebe.

In der Sitzung der Pariser Academie der Wissenschaften am 22. Juni berichtete Hr. A. Brongniart über eine Abhandlung des Hrn. Payen, welche den Titel führt: Nachtrag zu einer Abhandlung über die chemische Zusammensetzung des eigenthümlichen Gewebes der Pflanzen und über die verschiedenen Aggregationszustände dieses Gewebes.

Aus den Analysen des Verfassers ergiebt sich zuvörderst, daß die Gewebe aller phanerogamischen, so wie cryptogamischen Gewächse sich durch successive Auflösung der verschiedenen, theils in ihren Höhlungen, theils in ihren Membranen abgelagerten Stoffe auf eine und dieselbe Substanz zurückführen lassen, welche die Wandungen der **utriculi**, des Zellgewebes, des Gewebes des Holzes und der Gefäße ihrem Wesen nach bildet, welcher der Verf. den Namen **cellulose** beilegt und welche dieselbe chemische Zusammensetzung darbietet, wie das Satzmehl (**amidon**), von dem sie sich nur durch einen Aggregationszustand unterscheidet, vermöge dessen sie den meisten chemischen Agentien einen bedeutendern Widerstand leistet, als das Satzmehl.

Diese Substanz allein bildet die Wandungen der jungen Zellen aller Gewebe, und findet sich auch in den ältern Geweben. Ja selbst die verdickten Wandungen mehrerer hornartigen **perisperma**, z. B., bei **Dracaena**, der Dattel, und das Zellgewebe des Markes bei **Aeschynomene** bestehen einzig aus derselben. Die Wandungen der **utriculi**, welche die Confervenfäden bilden, das Gewebe der Pilze, die Blätter sämmtlicher Pflanzen ꝛc. haben gleichfalls dieselbe ursprüngliche Membran zur Basis; allein es ist zu derselben eine gewisse Quantität stärker mit Kohlenstoff versetzter Stoffe hinzugetreten, welche deren Zusammensetzung merklich verändern würden, wenn man sie nicht, gleich den in den Zellen enthaltenen Stoffen, mittelst erhitzten Aetznatrons und mehrerer andern Auflösungsmittel zu beseitigen vermöchte.

Während nun die Feststellung der Thatsache, daß das ursprüngliche Gewebe der Pflanzen durchgehends dieselbe chemische Zusammensetzung besitzt, von großer Wichtigkeit war, mußte es nicht weniger interessant erscheinen, die Art und Weise zu ermitteln, wie die in vielen Fällen zu dieser ursprünglichen Membran hinzutretenden, dieselbe incrustirenden oder die Wandungen der **utriculi** verdickenden Stoffe sich zu jener Membran verhalten.

Wir haben, sagt der Berichterstatter, in Gemeinschaft mit Hrn. Payen mehrere hierauf bezügliche Untersuchungen angestellt indem wir sehr dünne, entweder nach der Queere oder nach der Länge geschnittene Holzschichten, theils in ihrem natürlichen Zustande, theils nach Beseitigung aller Stoffe, außer der **cellulose**, unter dem Mikroscope betrachteten und dieselben mit mancherlei Reagentien behandelten. Auf diese Weise gelang es uns mit Sicherheit zu ermitteln, daß die innern Incrustationsschichten der holzigen Zellen nicht lediglich von andern Stoffen herrühren, als **cellulose**, sondern daß diese Verdickung jedes **utriculus** von Innen sowohl durch **cellulose**, als durch andere mit ihr vermischte holzbildende Stoffe bewirkt wird, so daß die Wandungen der holzigen **utriculi**, nachdem man jene Stoffe aufgelöst und beseitigt hat, nicht auf eine äußere dünne Membran beschränkt sind, sondern vielmehr eine aufgetriebene, schwammige, innere Schicht von **cellulose** bilden, die sich durch dieses Ansehen von dem festern und scharfbegränzten äußeren Gürtel, welcher der ursprünglichen Membran dieser **utriculi** entspricht, deutlich unterscheidet. Nachdem die Zellen des Parenchyms von den sie incrustirenden Stoffen befreit sind, unterscheiden sie sich nur durch ihre Formen und Structur von denselben Theilen vor der Einwirkung der Reagentien. Man sieht an ihnen noch dieselben stellenweisen Verdickungen, dieselbe Punctirung, dieselbe Strichelung. Indeß scheint der äußere Theil, welcher der ursprünglichen Membran der Zelle entspricht und der Anfangs einzig aus **cellulose** bestand, in manchen Fällen noch von etwas incrustirendem Stoffe durchdrungen zu seyn, welcher der öftern Anwendung der Auflö-

fungsmittel erfolgreich widerstanden hat; denn dieser Theil der Wandungen wird bei den stark incrustirten utriculi des Holzes und bei einigen Theilen der Gefäße öfters durch Jodine oder schwache Schwefelsäure gelb gefärbt, was bei ganz reiner cellulose nicht der Fall ist.

Ueber die Anwendung des Daguerreotyp's Behufs der Abbildung naturhistorischer Gegenstände.

Von Turpin.

Als man uns, sagt Arago, die Entdeckung Daguerre's zuerst anzeigte, konnten wir kaum an deren Möglichkeit glauben, und wenn uns nicht urtheilsfähige Zeugen darüber berichtet hätten, würden wir ihre Aussagen als fabelhaft zurückgewiesen haben.

Zuerst bewunderten wir die Sache nur aus dem wissenschaftlichen Gesichtspuncte, ohne an die fast absolute Vollkommenheit der Productionen zu denken, gegen welche die bisherigen Leistungen der zeichnenden Künste nur als stümperhafte Nachahmungen der Natur erscheinen.

Beide Arten von Productionen sind auch ihrem Principe nach durchaus verschieden. Die einen werden fast unmittelbar von der Natur selbst hervorgebracht und bedürfen nur der mechanischen Leitung des Menschen; die andern sind mehr conventioneller Art und verlangen langes Studium, Geschmack und eine sehr geübte Hand.

Die vollkommensten Leistungen des Zeichners, des Malers, des Bildhauers sind, wenn sich der Künstler das treue Copiren der Natur auch noch so angelegen hat seyn lassen, stets ausnehmend fehlerhaft; sie wimmeln in allen Einzelnheiten, folglich im Ganzen, von Unmöglichkeiten. Der Künstler, mag er durch eine gute oder schlechte Schule gegangen seyn, hat doch nur grobe Mittel zu seiner Verfügung, und selbst wenn ihm der Naturforscher leitend zur Seite steht, wird er es demselben nie ganz recht machen können. Er schafft weder aus seiner Phantasie, noch als sclavischer Nachahmer, etwas vollkommen Naturgemäßes, in welchem alle Theile zu dem Ganzen passen.

Diderot sagt bei Gelegenheit der in allen Productionen der Natur herrschenden Harmonie: „Man schaue einen Menschen an, dessen Brust und Rücken eine regelwidrige Wölbung angenommen haben. Während die vordern Knorpel des Halses sich verlängerten, haben sich die hintern Wirbelbeine verkürzt und den Kopf zurückgezogen; die Hände sind am Faustgelenke in die Höhe gezerrt und die Ellenbogen nach Hinten geschoben. Alle Gliedmaßen haben sich dem durch die abnorme Bildung des thorax verschobenen Mittelpuncte der Schwere untergeordnet, und selbst das Gesicht hat einen damit übereinstimmenden Ausdruck des Zwanges und Schmerzes angenommen. Man verhülle einen solchen Menschen, so daß man nur dessen Füße sieht, und die Natur wird sagen: Es sind die Füße eines Buckligen."

Dieses mißgestaltete Wesen in jener eigenthümlichen Harmonie darzustellen, wo jede Faser die eines Krüppels ist, vermögen wir mit unsern gewöhnlichen Mitteln nicht; wir können durch diese nur übel aneinandergefügte Theile, ein in seiner Totalität unmögliches Wesen hervorbringen. Man wird ein monströses Wesen, aber nimmermehr ein solches erhalten, wie es die Natur hervorbringt.

Die Möglichkeit der Erreichung einer absoluten Vollkommenheit in der Darstellung der Naturkörper ist einzig durch das Daguerreotyp gegeben, insofern nämlich, in Betracht ihrer verschiedenen Farben und unumgänglich nöthigen Unbeweglichkeit, das Licht das Bild bewirken und festhalten kann. Der Bucklige, von dem Diderot redet, würde, durch das Daguerreotyp abgebildet, vom Kopfe bis zum Fuße ein Bucklige seyn.

Merkwürdiger Weise hat, seit Daguerre dem Publicum die schönen Resultate seiner herrlichen und ungemein nützlichen Kunst vorgelegt, Niemand etwas Vollkommneres in dieser Art hervorgebracht.

Sein Jedermann zugänglich gewordenes höchst einfaches Verfahren hat in weniger geübten Händen eine Menge von mittelmäßigen und schlechten Producten, daneben aber, von geschickten Leuten ausgeübt, auch viele eben so schöne, wie die des Erfinders, in's Leben treten lassen.

Wenn dieses Verfahren und dessen Resultate, bei denen die Wissenschaft fast Alles und die Kunst, wenngleich der Zweck ganz künstlerischer Art ist, nur höchst wenig geleistet hat, als ein wichtiger Fortschritt anerkannt werden muß, so hat man sich zu verwundern, daß man auf dieser, nunmehr von so vielen geschickten und wissenschaftlichen Leuten betretenen Bahn, die sich um Aufklärung der innersten Ursachen und Wirkungen der Erscheinung eifrig bemühen, noch nicht weiter gekommen ist.

Wir haben hier lediglich die dem Publicum zugänglich gewordenen Lichtbilder, nicht aber die vielen und zum Theil sehr nützlichen Vervollkommnungen des Apparats und der für die Einwirkung des Lichts, das hier der einzige Künstler ist, vorgerichteten Materialien im Auge, und in dieser Beziehung muß man zugeben, daß die Leistungen Daguerre's bis jetzt noch unübertroffen dastehen.

In dieser Hinsicht steht also die Erfindung noch auf derselben Stufe, wie damals, als sie dem Publicum zuerst vorgelegt ward. Sie erscheint als eine eherne Säule, um welche eine Menge Beschauer stehen, die sich vergebens bemühen, an ihr zu bessern.

So herrlich jedoch diese Bilder in Betracht ihrer absoluten Genauigkeit, in den winzigsten Einzelnheiten, wie in der verhältnißmäßigen Größe ihrer Theile, der Luftperspective, der Schatten, Halbschatten und Lichter sind, die alle genau ihre wahre Stelle einnehmen, so bleibt doch in mancher anderen Beziehung noch viel zu wünschen übrig.

Die schwarzen Körper, als Draperieen, Hüte, Röcke, Halsbinden, bieten unsern Augen Schatten- und Lichteffecte, aber auf den Daguerre'schen Bildern nur Umrisse dar, welche allerdings ungemein treu, aber nur mit einer ziemlich ausgeglichenen schwarzen Lage ausgefüllt sind. Die Ausführung der Halbschatten ist bewunderungswürdig; allein

bei dem Mangel an lebhaften, hervorstechenden Lichtern fehlt es dem Bilde an Leben, und zwar in dem Grade, daß wir bei jedem äußern Gegenstande an den monotonen Himmel einen Mond, und bei jedem innern eine Lampe hinzuwünschen, um eine angemessene Beleuchtung zu erhalten. Bei einer solchen Beleuchtung würde die Täuschung weit vollständiger seyn.

Bis jetzt hat man sich fruchtlos bemüht, das Daguerre'sche Bild durch Aetzen mit Säuren auf die silberplattirte Tafel zu fixiren, wie dieß bei andern Arten von Metallstich geschieht. Lange, nachdem die Herren Niépce und Daguerre diesen Versuch, als zu nichts führend, aufgegeben, hat man ihn wieder aufgenommen. Die der Academie vorgelegten zahlreichen Proben waren kraftlos und hatten alle Details eingebüßt: sie glichen jenen Abklatschen von Kupferstichen, die man nach dem Abziehen einer Kupferplatte auf Löschpapier macht, um die Druckerschwärze aus den Vertiefungen des Stichs vollständig herauszubringen.*)

Man hat ferner versucht, indem man zugleich mit dem Daguerreotyp ein Mikroscop anwandte, winzige organische Körper stark vergrößert abzubilden. Allein auch dieses ist mißlungen; und die so erhaltenen Abbildungen sind sowohl in Ansehung der Schönheit als Nützlichkeit als vollkommen verfehlt zu betrachten. Die beste darunter rührt von Hrn. Daguerre her und stellt den Steiß und die Spinnlöcher einer Spinne dar. Ein Floh ist uns vorgekommen, der nur als eine höchst genaue Silhouette gelten konnte, da er im Profil dargestellt, übrigens mit einem sehr dunkeln ausgeglichenen Farbentone ausgefüllt war. Vor Kurzem sah ich die Abbildung der Krätzmilbe (Sarcoptes Hominis seu Scabiei), die sich ebenfalls fast bloß als Silhouette, jedoch mit einigen undeutlichen Details des Innern darstellte, indem dieses Geschöpf bedeutend durchscheinender, als der Floh ist. Uebrigens waren die zahlreichen merkwürdigen, äußern und innern Organe dieser Arachnide mehrentheils ganz unerkennbar. Von den acht von einander so sehr verschiedenen und so eigenthümlich characterisirten Füßen dieses Geschöpfes war, wohl weil sich dieselben bewegt hatten, kaum Etwas zu sehen. Der Mund, die Speiseröhre, der weite Magen, der Eierstock, das ovale und mit netzförmigen Streifen versehene Ei des Weibchens, die obere stiletförmige und die untere spatelförmige Lefze, die Kaufüße und die so schwer zu erkennenden crystallhellen Augen, die beiden großen, seitlich und vorne im Rumpfe liegenden Lungensäcke, die zahlreichen vorspringenden und nach der Quere streichenden Streifen, welche dem Panzer oder der hornartigen Haut des Insects unten und oben mehr Festigkeit geben; die zahlreichen, symmetrisch auf dem Rükken und Schultern stehenden Wärzchen, von denen jedes in einen niederwärts gerichteten Dorn ausgeht, endlich die verschiedenen Farben, welche zur Unterscheidung der Theile dieses Acarus behülflich sind; dieß Alles und vieles Andere, das wir hier, um nicht zu weitläuftig zu werden, unerwähnt lassen müssen, fehlte gänzlich, so daß diese Abbildung durchaus nicht instructiv und eigentlich nur der vergrößerte Schatten der Krätzmilbe war **)

Ich bin weit davon entfernt, diese Bestrebungen und Versuche tadeln zu wollen, da nur durch sie Neues zu erreichen steht; allein es bedünkt uns, als ob man die Academie mit mißlungenen Probearbeiten verschonen solle, da sich doch Jeder vorher über den Werth seiner Leistungen bei Sachkennern Raths erholen kann ***).

Der Ausspruch des Naturforschers würde gelautet haben: Euer Spinnensteiß, Euer Floh, Acarus ꝛc. sind schlechterdings unbrauchbar, weil der Naturforscher mit dem Schatten eines Geschöpfs nichts anfangen kann, sondern alle Einzelnheiten des Naturproducts deutlich sehen muß, um sich fortzubilden.

Hätte man einem Künstler die durch das Aetzen von Lichtbildern erhaltenen Abdrücke gezeigt, so würde er gesagt haben: Zeigt sie um's Himmels willen Niemandem; sie sind zu schlecht, als daß Ihr damit Ehre einlegen könntet. Die Herren Niépce und Daguerre haben dergleichen Versuchen, nach vielfachen vergeblichen Anstrengungen, ganz entsagt, weil ihnen klar geworden, daß die Lichtbilder, wegen zweier wesentlichen Grundfehler, nie mit Vortheil geätzt werden können.

Die auf präparirtem (photogenischem) Papiere erhaltenen Abbildungen bieten ebenfalls die für naturhistorische Gegenstände wünschenswerthe Genauigkeit nicht dar; sie sind stets kraftlos und in den Details ohne Schärfe. Von den durch Hrn. Biot der Academie vorgelegten zahlreichen Bildern Talbot's besitzen wir aber eines, welches eine durch den Winter entlaubte Ulme darstellt. Wenn gleich die Umrisse derselben nicht scharf und die äußersten Zweige wegen der Bewegung durch den Wind ganz verwischt sind, auch Stamm und Aeste eine matte braune Färbung zeigen, so bietet doch dieses Bild,

*) Hr. Turpin hatte, als er dieß schrieb, wohl nur von den in Frankreich zur Erreichung des Aetzens der daguerreotypirten Bilder, z. B, durch Hrn. Donné, gemachten Versuchen Kenntniß. Die vom Professor Dr. Berres in Wien zur permanenten Fixirung der Lichtbilder mittelst eines durchsichtigen Metallüberzugs und zur Aetzung der Daguerreotypplatte, so daß eine zum Drucke vollkommen brauchbare Platte entsteht, erfolgreich angewandten Methoden, welche der Erfinder mit der rühmenswerthesten Liberalität der K. K. Gesellschaft der Aerzte mittheilte, lassen das vollständige Gelingen des Lichtbilderdruckes hoffen. D. Uebers.

*) Sie wurde von Hrn. Vincent Chevalier vorgelegt, der sie mittelst des achromatischen Sonnenmikroscops bei 145facher Vergrößerung des Durchmessers erlangt hatte.

**) Fast so einzig, wie die Erfindung des Hrn. Daguerre selbst ist der Umstand, daß er sein Geheimniß mehrere Jahre lang für sich behalten hat. Es erklärt sich dieß aus dem Umstande, daß Hr. D. ein ausgezeichneter Künstler ist, und ihm die Vervollkommnung der Kunst die Hauptsache war. Wäre er nur ein Gelehrter gewesen, so würde er sich selbst wahrscheinlich dadurch geschadet haben, daß er der Academie jeden Montag ein Stück von seiner Erfindung vorgelegt hätte. So würde denn dieselbe nicht nach ihm benannt worden seyn, weil sich, wie nach deren Bekanntmachung, Jedermann damit beschäftigt haben und sie durch die gemeinschaftlichen Bemühungen Aller zu Stande gekommen seyn würde. An eine Nationalbelohnung wäre unter solchen Umständen nicht zu denken gewesen.

so wie es ist, einen so wahren Character, einen so eigenthümlichen Schnitt dar, daß der geschickteste Landschaftsmaler, aller angewandten Sorgfalt ungeachtet, nichts Aehnliches hervorzubringen vermöchte.

Dergleichen Bilder, welche man rücksichtlich der absoluten Genauigkeit mit dem auf eine weiße Mauer geworfenen Schatten eines Gegenstandes oder mit dem Bilde desselben im ruhigen Wasser vergleichen kann, würden Landschaftsmalern als Mappenstudien von großem Nutzen seyn können. Sie könnten sich dergleichen absolut naturgetreue Baumskelette im Winter ohne Mühe verschaffen und diese entweder zu Winterlandschaften oder auch zu Sommerlandschaften verwenden, da im letztern Falle wenigstens die Tracht der Species ihnen zur Verfügung stehen würde, und sie das Laub nur aufzutragen brauchten, wie man die Muskeln einem Menschengerippe hinzufügt.

Wenn sich durch das Daguerresche Verfahren alle Einzelnheiten der Krätzmilbe je so darstellen ließen, wie man sie an den, der Academie von mir vorgelegten, colorirten Abbildungen sieht, so würde allerdings daraus ein gewaltiger Vortheil entspringen, indem der erste Beste ohne Weiteres hervorbringen könnte, was ich und der Zeichner nur durch vierzehntägiges Studium und Arbeit erlangten. Ja, abgesehen von der Einfarbigkeit des Bildes, würde dasselbe ohne allen Vergleich vollkommner seyn. Bis dahin hat es aber noch Zeit; doch geben wir die Hoffnung nicht auf! *) **(Comptes Rendus etc., 13. Avr. 1840.)**

Ueber die Unterbrechung der Lebensthätigkeit der Batrachier durch Kälte.

Von Herrn Gaimard.

Herr Gaimard stellte seine Versuche während des Winters 1828 bis 1829 auf Island, mit drei Species an, nämlich dem gemeinen Frosche, der gemeinen Kröte und der Rohrkröte **(Rana bufo calamita, *Gm.*)**. Mit den Fröschen mißlangen sie aus Ursachen, welche hier nicht weiter angeführt zu werden brauchen, die aber durchaus nicht dagegen sprechen, daß der Erfolg unter anderen Umständen entsprechend seyn werde.

Rücksichtlich der beiden Krötenarten hat der Verfasser folgende Thatsachen ermittelt, die wir hier kurz mittheilen

Kröten können, ohne zu sterben, so fest frieren, daß sich alle Zwischenräume zwischen den Muskeln mit Eis füllen und daß alle thierischen Functionen unterbrochen erscheinen. Bei einigermaaßen allmäliger Steigerung der Temperatur lassen sie sich nichtsdestoweniger wiederbeleben; ja binnen 8 bis 10 Minuten können sie wieder vollkommen hergestellt und so behend wie früher seyn.

*) Unsere (Hrn. Türpin's) Abbildung des Acarus Scabiei ist, ohne Ruhmredigkeit, das Vollkommenste, was die Micrographie in Ansehung eines so schwierigen Gegenstandes bis jetzt geleistet hat. Allein gelänge es mittelst des Daguerreotyps, alle winzigen Theile dieser Milbe wiederzugeben, so würde unsere Arbeit nur noch für ein grobes Zerrbild gelten können, und wir würden sie, ungeachtet des Vorzugs der Colorirung, ohne Bedenken in's Feuer werfen.

Im Zustande des Gefrorenseyns bemerkte man an den Kröten nicht das geringste Lebenszeichen. Ihr Körper war hart, steif und durchaus wie ein gefrornes Cadaver. Man konnte es nicht dahin bringen, daß sich eine ihrer Extremitäten im Geringsten bewegt hätte, und sie ließen sich ohne alle Anstrengung in Stücke brechen. Die erhärteten weichen Theile waren so spröde wie Knochen, und brach man sie ab, so floß nicht ein Tropfen Blut aus der Wunde.

Zur Anstellung dieser Versuche legte Herr Gaimard gleich zu Anfang des Winters Kröten in einen, halb mit Erde gefüllten, Holzkasten. Die Rohrkröten krochen sogleich in die Erde, während die gemeinen Kröten dieß erst thaten, als die Kälte heftig geworden war. Das Gefrieren der Kröten fand in den von ihnen selbst gewühlten Löchern statt.

Die durch ihre Raschheit wirklich merkwürdige Wiederbelebung wurde von Herrn Gaimard dadurch bewirkt, daß er die Kröten in ganz gelinde erwärmtes Wasser that. Kaum waren die Eistheilchen aufgethauet, so erlangten die Extremitäten und die sie bedeckende Haut ihre gewohnte Biegsamkeit wieder, und fingen die Thiere an sich zu bewegen. Zugleich wurden die vorher ganz welken Augen hervorragend, und nach 8 bis 10 Minuten war die Lebensthätigkeit vollständig im Gange.

Die Kröten, welche man zu schnell gefrieren ließ, mochte dieß nun im Wasser oder in der Luft geschehen, wurden nie wieder lebendig. Bei'm Aufthauen machten sie höchstens einige leichte Bewegungen, starben aber bald darauf.

Die Fortsetzung dieser Versuche würde von bedeutendem Interesse seyn, zumal wenn sich fände, daß die Batrachier im Zustande des vollkommenen Gefrorenseyns lange Zeit verharren können, ohne daß die Lebenskraft erlischt. Bekanntlich haben Kröten in Mörtelklumpen lange Zeit gelebt, und Viele hegen die Ansicht, daß sie in dichtverschlossenem Gemäuer Jahre lang forteristiren können. **(Bibliothèque universelle de Genève, Mars 1840.)**

Miscellen.

Einen neuen electromagnetischen Beweger zeigte Hr. Sequier im Namen des Erfinders, Hrn. Patterson zu New-York, und des Hrn. Andelle zu Paris, welcher diesen Apparat nach Frankreich gebracht hat, der Academie der Wissenschaften am 8. Juni vor. Es finden sich in gleichen Abständen Stücke weichen Eisens auf dem Kranze eines Rades, und bei der Drehung des letztern streichen sie nacheinander an zwei electro-magnetischen Generatoren vorbei. Die Drähte, in welchen die electrischen Strömungen erregt werden, stehen mit einem einfachen Mechanismus in Verbindung, vermöge welches sich die Strömungen in dem Augenblicke entwickeln, wo ein Stück Eisen sich dem Magnete nähert. Sobald die Annäherung den höchsten Grad erreicht hat, wird die Strömung plötzlich unterbrochen, während die Drehung des Rades durch den bereits erlangten Schwung fortgeht, und die Strömung bildet sich nicht eher wieder, als bis sich das Rad um die Hälfte eines der Räume weitergedreht hat, welche sich zwischen den auf dem Rade befindlichen Stücken weichen Eisens befinden. Sobald man die Strömung stätig und ununterbrochen fortwähren läßt, gelangt die Maschine zum Stillstande; wird die Strömung gänzlich aufgehoben, so befindet sich das Rad völlig frei. Die electrische Kraft dieser Maschine rührt von einer voltaischen Batterie her, die aus mit Quecksilber amalgamirten Zinkplatten und Sil-

berblechen zusammengesetzt ist, welche letztere mit darauf niedergeschlagenem Platin bedeckt sind. Statt des Silberbleches kann man auch Eisenblech anwenden, das ebenfalls in derselben Weise mit Platina überzogen ist. Die Platten werden in verdünnte Schwefelsäure (1 Theil Säure auf 9 Theile Wasser) eingesetzt. Herr Davenport hat in den Vereinigten Staaten bereits eine ähnliche Maschine zum Treiben einer Druckerpresse angewandt; indeß scheint die Patterson'sche um Vieles einfacher.

Ueber Organe, welche den Acidien angehörig und den Antheren analog sind, hat Herr Geh. R. Link Zeichnungen von Herrn P. Meyen der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin vorgelegt. Sie finden sich, den Acidien gegenüber, auf der andern Blattfläche, erscheinen früher als jene und bilden zuerst eine Pustel, wie jene, die sich in einen Kegel erhebt, der ganz aus Fäden besteht, von denen eine Staubmasse von Pollen sich verbreitet.

Necrolog. — Der thätige Naturforscher in Ostindien, Dr. Helfer aus Prag, von welchem in den „Neuen Notizen" mehrere Male die Rede gewesen, ist leider am 1. Januar von den Eingebornen der Andaman- und Nicobar-Inseln ermordet worden.

Heilkunde.

Ueber die Verbindung von Gehirnkrankheiten mit Herzkrankheiten.

Von Dr. Robert Law.

Es sind bereits viele Beobachtungen mitgetheilt worden, in welchen Hypertrophieen und Ossificationen des Herzens mit Gehirnkrankheiten ursächlich zusammenhängen. So theilt auch Dr. Law mehrere Fälle mit, in welchen nach den Symptomen bereits längere Zeit Hypertrophie des Herzens mit Klappenfehlern vorhanden war, wozu sodann Hirnaffectionen hinzutraten, als deren Ursache sich bei der Section Gehirnerweichung auswies. Ohne auf die Einzelnheiten der beobachteten Fälle einzugehen, theilen wir nur einige allgemeine Betrachtungen mit, in welchen der Verfasser die practischen Folgerungen aus seinen Beobachtungen zusammenstellt.

Es ist nicht zu läugnen, daß bedenkliche Gehirnaffectionen nicht selten davon herrühren, daß eine hypertrophische linke Herzhälfte das Blut mit ungehöriger Kraft in das Gehirn eintreibt, so daß es einer der wichtigsten Puncte bei apoplectischen oder paralytischen Hirnaffectionen ist, daß man den Zustand des Herzens genau erforsche. Hypertrophieen erkennen wir aus den physicalischen Zeichen, welche vorhanden sind, die Hypertrophie mag von einer Hemmung des Blutlaufes — zwischen dem Herzen und den zum Gehirne gehenden Gefäße, oder in der Mitralklappe oder — in den Aortenklappen abhängen. Außer den characteristischen Zeichen der Hypertrophie belehrt uns besonders der Puls; bei Krankheit der Aortenklappen ist er eigenthümlich vibrirend und in den längern Arterien schwirrend; bei Krankheiten der Mitralklappe ist er klein und bisweilen ganz aussetzend und niemals mit der Kraft der Herzaction in Verhältniß; hat die Ursache der Hemmung des Blutlaufs und der erst daraus folgenden Hypertrophie ihren Sitz entfernter, als die Stelle ist, wo die zum Kopfe führenden Gefäße entspringen, so wird derselbe Impuls, welcher das Blut mit Gewalt gegen das Gehirn treibt, auch auf die Gefäße der obern Extremitäten einwirken und den Puls an der Handwurzel verändern. Hier ist die Kraft des Pulses das Maaß für den Andrang des Blutes nach dem Gehirne; bei keiner Apoplexie oder Paralyse sollte daher eine sorgfältige Untersuchung der Herzaction vernachlässigt werden. Finden wir einen vollen starken Puls mit gleich starker Action des Herzens und stärkerem Anschlage, so ist eine solche Verbindung von Herz- und Hirnkrankheit nicht zu verkennen. Bei der Behandlung dieser Fälle muß ohne Zögern verfahren werden; dennoch aber hat die Blutentziehung dabei ihre Gränzen, denn wir haben nicht selten Fälle, in welchen auf eine beträchtliche Blutentziehung ein Collapsus und mangelhafte Innervation folgt, welche den unverzüglichen Gebrauch reizender Mittel nöthig macht. Wir wollen auf das Detail der Behandlung von Hirnaffectionen, welche von einer solchen Krankheit des Circulationssystems abhängt, nicht weiter eingehen. Dieß ist ein neuer Punct in der Pathologie; wir fordern nur auf, genau zu unterscheiden, ob die Hirnaffection von dieser oder irgend einer andern Herzkrankheit herrühre.

In Bezug auf die Hirnkrankheiten, welche von Krankheiten der Aortenklappen herrühren, müssen wir uns den Ansichten des Dr. Corrigan vollkommen anschließen und wir haben, dem entsprechend, sowohl nach eigener practischer Erfahrung, als nach der Theorie und nach der Analogie der physicalischen Zeichen der allgemeinen Erscheinungen mit denen einer Blutung eine tonische Behandlung angewendet, und zwar besonders, wenn die Hirnaffection erst zu der Herzkrankheit hinzukam. Da wir nicht allein eine genaue Verwandtschaft in Bezug auf die Erscheinungen zwischen dieser Herzkrankheit und einer Blutung, sondern auch zwischen derselben und denjenigen Krankheiten bemerkten, deren Wesen in einem unvollkommenen Zustande des Blutes besteht, bei welchen Eisenmittel besonders nützlich sind, so haben wir auch hier unsere tonica aus derselben Classe von Heilmitteln gewählt, und zwar mit großem Nutzen für die Kranken. Waren zugleich Hirnaffectionen vorhanden, so wurden Mittel, welche dieser Complication entsprachen, hinzugefügt; es war bisweilen eine sorgfältig zu bestimmende mäßige Blutentziehung nöthig, was durch einige Blutegel hinter dem Ohre erreicht wurde; auch wurden Blasenpflaster im Nacken und Senffußbäder angewendet. Obwohl das aufgetriebene Gesicht der Kranken gewöhnlich auf die Nothwendigkeit dieser symptomatischen Mittel hinweis't, so giebt doch der Zustand der Sprache genauere Indicationen. Unsere allgemeine Behandlung in Rücksicht auf beide Organe bestand in Anwendung tonischer und stimulirender Mittel, in Verbindung mit solchen Mitteln, welche die bei der Complication interessirten Organe zu erfordern schienen. Die Indication besteht darin, dem Herzen den gewohnten Grad der Kraft zu verleihen und es in den Stand zu sez-

zen, das Blut nicht allein fortzutreiben, sondern auch der Regurgitation desselben zu widerstehen; es muß stimulirt werden, während gleichzeitig die Hirnaffection im Auge behalten werden muß. Nach diesen Indicationen wurden Eisenmittel, bisweilen jedoch nur spärlich, mit digitalis gegeben. Die angewendeten Reizmittel bestanden in Campher, Ammonium, Arnicaaufguß oder in unserer Hospitalformel, welche aus Camphermixtur, Ammonium carbonicum und Hoffmannstropfen besteht. Auch wendeten wir eine Verbindung des Jamespulvers (welches Dr. Cheyne bei Hirnaffectionen empfiehlt) mit kohlensaurem Ammonium an. Am nützlichsten jedoch schien mir in solchen Fällen eine Verbindung des Jamespulvers mit Extr. nucis vomicae, wobei das erste Mittel durch Erregung der Hautthätigkeit die Circulation regelt, während das letztere das Herz als Muskelorgan erregt.

Die Indicationen in den Fällen, in welchen der Gehirnkrankheit eine Affection der Mitralklappe zu Grunde liegt, sind ziemlich dieselben, als wenn die Krankheit von Aortenklappen ausgeht, mit Ausnahme der Regel, daß bei Affection der Mitralklappe Körperbewegungen und moralische Aufregungen auf gleiche Weise vermieden werden müssen, da sie diejenige tumultuarische Thätigkeit des Herzens und daraus folgende Congestionen veranlaßt, von welchen die Excerbationen abhängen, wozu diese Krankheit so disponirt ist.

Man muß zwei Zustände der Auriculoventricular-Oeffnung unterscheiden: die fortdauernde Contraction und das anhaltende Offenstehen; in dem einen Falle geht nur eine geringe Quantität Blut aus dem Vorhofe in den Ventrikel über, und davon geht auch noch ein größerer Theil wieder in den Vorhof zurück; in dem andern Falle geht das Blut frei aus dem Vorhofe in den Ventrikel, und fast eben so frei aus dem Ventrikel in den Vorhof zurück. Die Wirkung ist in beiden Fällen ziemlich gleich; der Körper erhält nicht die hinreichende Quantität Blut, während Congestionen in dem Herzen und in den Lungen stattfinden. Die Behandlung besteht gerade in dem Gegentheile von dem, was bei Krankheit der Aortenklappen heilsam ist, nämlich in körperlicher und geistiger Ruhe; die Neigung zu Ohnmacht und Nervenschwäche ist aber durch dieselben Reizmittel zu behandeln, wie bei andern Modificationen dieser Krankheit. Dr. Fleming hat vor Kurzem der pathologischen Gesellschaft einen interessanten Fall mitgetheilt. Ein Mann von 45 Jahren wurde anfangs plötzlich in der Nacht von Dyspnöe mit Palpitationen befallen; einmal wurde mit größter Eile nach dem Arzte geschickt, weil ein apoplectischer Anfall eingetreten zu seyn schien. Dr. Fl. fand Bewußtlosigkeit, kaum fühlbaren Puls und Hemiplegie. (Ein warmes Senffußbad, Campher und Ammonium und ein Blasenpflaster in den Nacken). Bevor das letztere zog, schon in der fünften Stunde hatte Patient sich vollkommen erholt. Vom März bis November wurden vier ähnliche Anfälle auf gleiche Weise erfolgreich behandelt. Alle diese Anfälle waren von Gelbsucht begleitet. Dr. Fl fand es nöthig, die vollkommenste Körper- und Geistesruhe zu empfehlen; die Herzthätigkeit war sehr stark mit einem Anstoß und mit einem Blasebalggeräusche verbunden, während der Puls sehr klein, schwach und bisweilen nicht fühlbar war. Die leichteste Blutentziehung, selbst ein einziger Blutegel, veranlaßte beunruhigende Schwäche; auch war eine ungewöhnliche Empfänglichkeit für die Einwirkung des Opiums vorhanden. Der Tod erfolgte durch eine andere Krankheit. Leider durfte der Kopf nicht geöffnet werden. Die Mitralklappe war verdickt und schloß die Vorhofsöffnung nicht, welche bei weitem größer war, als im normalen Zustande; es war excentrische Hypertrophie des linken Ventrikels vorhanden; die Lungen waren mit Blut überfüllt, zeigten stellenweise Pulmonarapoplexie und an andern Stellen Emphysem. Ob dabei die Gehirnkrankheit andauernd oder vorübergehend war, ist nicht wesentlich wichtig; der Fall beweis't nur, wie eine Störung der Herzthätigkeit den Blutzufluß zu dem Gehirne in einem solchen Grade stören kann, daß die Hirnfunction dadurch suspendirt oder vollkommen aufgehoben werde. Dr. Fl. bewies daher ein sehr richtiges Urtheil, daß er Reizmittel gab, indem er aus dem schwachen, aussetzenden Pulse schloß, daß die Symptome davon abhängen, daß das Gehirn seines eigenthümlichen Reizes beraubt war. Bei einigen Anfällen gab Dr. Fl. mit großem Vortheil etwas Branntwein.

Aus Allem lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Die Krankheiten des Gehirns hängen in vielen Fällen genau mit Herzkrankheiten zusammen, oder davon ab.

2. Um die pathologische Beziehung, welche beide Organe zur Apoplexie haben, und welche eine Folge der Hypertrophie der linken Herzkammer ist, zu beschränken, müssen wir dieses Organ möglichst in seine natürlichen Gränzen zurückführen.

3. Gehirnerweichung kommt in Verbindung mit Herzkrankheiten vor, deren directe und indirecte Wirkung darin besteht, daß der Zufluß des Blutes zu dem Kopfe vermindert wird.

4. Diese Gehirnkrankheit kann mit Affection der Aorten oder Mitralklappen zusammenhängen.

5. Hypertrophie der linken Herzkammer muß, wenn sie Apoplexie veranlassen soll, von irgend einem Hinderniſse in der Circulation abhängen, welches etwas weiter von dem Herzen entfernt liegt, als der Ursprung der Blutgefäße, welche zum Gehirne gehen.

6. Wenn eine Gehirnerweichung in Verbindung mit unvollkommen schließenden Aortenklappen vorkömmt, so wird es durch die Aehnlichkeit der physicalischen und allgemeinen Symptome dieser Krankheit und einer Verblutung, so wie durch die Resultate der Behandlung sehr unwahrscheinlich, daß die Gehirnkrankheit die Folge zu reichlicher und zu heftiger Eintreibung des Blutes in dasselbe sey.

7. Kommt eine Hirnerweichung in Verbindung mit einer Krankheit der Mitralklappe vor, so schließt der, in der Regel, kleine Puls sogleich die Ansicht aus, daß die Gehirnkrankheit unter den gewöhnlichen Bedingungen einer Entzündung sich entwickelt.

8. Während die Gehirnerweichung allerdings wohl in Folge von Entzündung, Hyperämie ꝛc. vorkommt, so zeigt sie sich auch unter ganz entgegengesetzten Bedingungen.

9. Eine Vernachlässigung der Erscheinung so entgegengesetzter Krankheitsmodificationen und die Anwendung einer und derselben Behandlung bei demselben muß nothwendig zu den übelsten practischen Resultaten führen

10. Die Umstände, unter welchen Gehirnerweichungen vorkommen, scheinen diese mit der Gangrän gleichzustellen oder mit dem Tode eines Theiles in Folge von ungenügender Zuführung von Blut. (Dublin Journ. May 1840.)

Ueber die Contractilität der Gefäße.

Von Dr. Henle.

In seinen pathologischen Untersuchungen versucht der Verfasser, Congestion und Entzündung als einen Lähmungszustand der Capillargefäße zu erklären, welcher antagonistisch auf Reizung sensibeler Nerven eintrete. Es wurde dabei eine lebendige Contractilität der Haargefäße vorausgesetzt; diese ist noch nicht bewiesen. In einem neueren Aufsatze (Casper's Wochenschr. Nr 21.) führt Derselbe nun, zu Unterstützung dieser Ansicht, Gründe aus der anatomischen Beschaffenheit der mittleren Arterienhaut an; diese Ringfaserschicht der größeren Arterien setzt sich bis in die kleinsten Arterien und selbst durch die Capillarnetze hindurch, durch die Venen fort, und ist der Muskelhaut des Darmes, der Blase ꝛc. ganz gleich. Des Verfassers frühere Vermuthung, daß Muskeln und Zellgewebe überhaupt nicht streng geschieden seyen, bestätigt sich, indem dieser Uebergang zwischen beiden Geweben die mittlere Arterienhaut bildet, wie sich aus den hier mitzutheilenden Thatsachen ergiebt.

Die microscopischen Elemente der mittleren Arterienhaut sind breite und sehr platte, schwach granulirte Fasern, oder Bänder, welche ringförmig um die innere Gefäßhaut liegen. Sie zerfallen in den innersten Schichten gern in ziemlich gleich lange, rhombische Plättchen, welche mit abgeplatteten Oberhautzellen viele Aehnlichkeit haben, aber, im Verhältnisse zur Breite, länger sind. Von den Plättchen sind einige ganz homogen, andere zeigen an einer Stelle einen dunkeln ovalen Fleck, von der Form der gewöhnlichen Zellenkerne, der mit seinem längsten Durchmesser in der Längenaxe des Plättchens liegt; auf anderen endlich ist dieser Fleck in einen längeren und feinen, immer dunkeln Streifen ausgezogen, der oft über das ganze Plättchen, oft nur über einen Theil desselben verläuft, oft durch eine Reihe kleiner, dunkler Pünctchen ersetzt wird. Weiter nach Außen verschmelzen die Plättchen zu langen, nie oder nur äußerst selten verästelten Fasern, und auch die dunkeln Längsstreifen gehen alsdann untereinander Verbindungen ein, indem sie sich nicht nur der Länge nach einander fügen, sondern auch Seitenäste abschicken, durch welche sie unter einander anastomosiren. So besteht also die mittlere Arterienhaut aus vielfältigen Lagen granulirter Querbänder (von 0,003‴ Durchmesser) und einem System oder Netz dunkler Streifen dazwischen. Diese gleichen einigermaaßen den elastischen Fasern und haben zu der Meinung Anlaß gegeben, daß die mittlere Arterienhaut aus elastischem Gewebe bestehe. Eine wahre elastische Haut findet sich aber nur an den größeren Arterien außen, zunächst um die mittlere. Die granulirten Bänder der mittleren Haut lösen sich in Essigsäure, die dunkeln ästigen Streifen lösen sich nicht und werden daher durch Essigsäure leicht im Zusammenhange dargestellt.

In den größeren Venen kommt, zunächst der inneren Haut, eine ganz ähnliche Schicht von Querfasern vor, die aber immer nur eine sehr geringe Mächtigkeit hat und auch ganz fehlen kann. (Dagegen ist in der inneren Haut der Venen eine längslaufende Schicht solcher Fasern in der Regel sehr entwickelt, die in den Arterien dünner ist oder fehlt.) Verfolgt man diese Fasern nach Außen, so sieht man, wie sie, während sie bisher gerade und steif waren, allmälig die eigenthümlichen Kräuselungen der Zellgewebebündel annehmen, und endlich erscheint an ihnen erst undeutliche, dann immer deutlichere Längsfaserung und Zerfallen in einzelne, parallele und geschwungene Fäden; aus jeder granulirten platten Faser ist ein Zellgewebebündel geworden. Die dunkeln Streifen stellen auf diesen Bündeln Anfangs noch ein ähnliches Netz dar, wie auf den granulirten Fasern der mittleren Arterienhaut; allmälig werden sie feiner, heller, die seitlichen Aeste schwinden und man sieht nur noch dunkle und sehr stark wellenförmig gebogene Fasern, wie sie überall zwischen den Zellgewebebündeln vorkommen. Diese Bündel werden in Essigsäure blaß und lösen sich auf; die Fasern bleiben.

Präparirt man die Muskelhaut des Magens oder des Darmes von der seröse gegen die Schleimhaut, so finden sich außen ähnliche Plättchen, wie in der innersten Schicht der mittleren Arterienhaut mit denselben Kernen und derselben Umbildung der Kerne zu Streifen; gegen die Schleimhaut hin verschmelzen die Plättchen zu breiten Fasern, den bekannten organischen Muskelfasern, die in ihren microscopischen und chemischen Eigenschaften mit den Fasern der mittleren Arterienhaut übereinkommen, häufig aber schon undeutliche Abtheilung in feinere, parallele Fasern zeigen. Die dunkeln Streifen sind viel feiner, seltner, weniger verästelt, ähnlicher den soeben geschilderten feinen interstitiellen Fasern der Zellgewebebündel. Die sogenannten Muskelfasern des Magens und Darms entsprechen also den Bündeln des Zellgewebes und der gestreiften Muskeln

Der Uebergang der organischen Muskelfasern in die gestreiften Muskelbündel ist noch nicht verfolgt; jedoch kömmt auch auf diesen das System der dunkeln, interstitiellen, in Essigsäure unlöslichen Fasern bald in Gestalt von Zellenkernen, bald von längeren Streifen, bald von äußerst feinen wellenförmigen Fasern vor.

Bekanntlich lösen sich auch die organischen und gestreiften Muskelbündel in Essigsäure. Die chemische Differenz zwischen der mittleren Arterienhaut und den Muskeln erklärt sich aus der überwiegenden Menge der interstitiellen Fasern in jener.

Somit ist die anatomische Uebereinstimmung der genannten Gewebe in den wesentlichen Puncten dargethan; den minder wesentlichen anatomischen Differenzen entsprechen Verschiedenheiten der physiologischen Function. Die gestreiften Muskeln sind im Allgemeinen dem Willen unterthan, sie reagiren auf mechanische und galvanische Reize, und nicht auf Anwendung der Kälte; eine Ausnahme macht das Herz, welches gestreifte Muskelbündel hat, aber nicht willkührlich beweglich ist; die organischen Muskeln reagiren wie die gestreiften, sind aber dem Einflusse des Willens entzogen; die mittlere Arterienhaut gleicht anatomisch den organischen Muskelhäuten, sie ist, gleich diesen, unwillkührlich, sie reagirt, gleich diesen, auf mechanische Reize, aber auch auf Kälte und nicht auf Galvanismus; das contractile Zellgewebe, z. B., der Haut und der tunica dartos, gleichfalls unwillkührlich, verhält sich gegen Galvanismus und Kälte wie die mittlere Arterienhaut, wird aber durch mechanische Einflüsse nicht zur Contraction bestimmt. In den animalischen Muskeln erfolgt die Contraction auf Reizung rasch und Einmal, im Herzen rasch und mehrmals peristaltisch, in dem Darme langsam und peristaltisch, in den Arterien und dem Zellgewebe langsam und anhaltend.

Die Contractilität der größeren Arterien ist durch Versuche erwiesen; den kleineren Gefäßen, die dem Experimente unzugänglich sind, werden wir dieselben physiologischen Energieen zuschreiben dürfen, so weit sie im Baue den Stämmen gleichen, das heißt, so weit sich die Schicht von Ringfasern an denselben erhält. Diese läßt sich aber noch an Gefäßen von 0,015 bis 0,02‴ Durchmesser sehr wohl erkennen, wenn man dieselben ganz unter das Microscop bringt und mit Essigsäure durchsichtig macht. Man sieht alsdann die interstitiellen dunkeln Streifen gerade oder auch etwas schief um das Gefäß verlaufen, in Abständen von einander, welche der Breite einer granulirten Faser gleichkommen, und an dünneren Gefäßen in einfacher, an stärkeren in mehrfacher Schicht. An Arterien von diesem Caliber kann man durch Zerreißen auch noch isolirte Fasern sichtbar machen. An feineren ist dieß nicht mehr möglich; aber noch an Arterien von 0,007‴ Durchmesser (die Wände mitgerechnet) zeigte sich über dem epithelium eine Schicht quer oval verlaufender, zum Theil sehr in die Länge gezogener Zellenkerne, welche man als die Anfänge der dunkeln interstitiellen Fasern der mittleren Haut daran erkennt, daß sie allmälig in diese übergehen und schon in denselben Abständen der Breite von einander liegen. Zwi-

schen ihnen muß also dieselbe Substanz sich befinden, wie zwischen den interstitiellen Fasern der mittleren Arterienhaut an größeren Stämmen, wenn dieselbe auch noch nicht in einzelne Ringfasern zerlegt werden kann. Bei Gefäßen von dieser Feinheit sind arterielle und venöse Aeste nicht mehr zu scheiden; der Unterschied tritt erst später hervor durch überwiegende Entwickelung der inneren längsfaserigen Haut und der äußeren zellgewebigen tunica adventitia in den Venen.

Capillargefäße unter 0,007‴ (die kleinsten haben 0,002 bis 0,003‴) haben wohl einzelne queer ovale Kerne, aber keine gesonderte mittlere Haut mehr. Die feinsten bestehen nur aus einer dünnen, ganz structurlosen Membran, in welcher stellenweise ovale Zellenkerne der Länge nach liegen; etwas stärkere haben bereits ein epithelium aus Zellenkernen innerhalb dieser structurlosen, primären Gefäßhaut.

Wenn ich nunmehr Lähmung der contractilen Haut als Grund der Congestion und Exsudation betrachte, so darf ich nicht den Einwurf fürchten, daß eben den feinsten Gefäßen die contractile Haut fehle. Der Erfolg ist derselbe, wenn die feinsten Aestchen durch den Andrang des Blutes nur passiv ausgedehnt werden, und wenn sie gar nicht ausdehnbar wären, so würde das Blutwasser nur um so gewisser ihre zarten Wände durchdringen. Uebrigens kommen, wie die anatomische Untersuchung ergiebt, in vielen Geweben solche feinste, bloß aus der primären Gefäßhaut gebildete Röhren gar nicht vor. Es scheint fast, als ob die Gewebe, in denen ihre Anzahl groß ist, eben diesem Umstande ihre geringe Neigung zur Entzündung verdanken, wie die Nerven und selbst die Muskeln, welche doch an Blutreichthum kaum von einem anderen Theile übertroffen werden, während umgekehrt gerade in denjenigen Organen, die zu Exsudation am meisten disponirt sind, die feinsten Gefäße in sehr geringer Zahl vorhanden sind oder ganz fehlen Die Häute und Drüsen sind es, die bei allgemein lähmend auf das Gefäßsystem einwirkenden Ursachen am ersten die Folgen der Congestion verrathen, und unter den Drüsen ist wieder in den Nieren, durch die Weite der feinsten Gefäße und ihre Verknäuelungen, eine rasche Ansammlung des Blutwassers am meisten begünstigt. Ich kann nicht unterlassen, zugleich darauf aufmerksam zu machen, wie anders sich die Sache stellt, wenn eine Verdünnung des Blutes, eine Ueberladung desselben mit Wasser und verminderte Viscosität, Ursache allgemeiner Exsudation ist, wie in der Bright'schen Krankheit. In diesen Fällen richtet sich die Neigung zu Exsudation in verschiedenen Geweben nur nach der größeren oder geringeren Festigkeit derselben, wodurch sie der Anhäufung des Blutwassers größeren oder geringeren Widerstand leisten. Muskeln und Nervengebilde sind alsdann nicht ausgenommen; die Secretion der Häute und Drüsen aber ist sogar vermindert, weil das Blut seinen Wassergehalt schon im Zellgewebe einbüßt.

Auch für die Ansicht, daß die Zusammenziehung der Gefäßhaut, wie der Muskeln, durch Nerven bedingt ist, kann ich noch ein anatomisches Factum anführen. Schon Purkinje hat an den Hirngefäßen bei'm Schaaf, und Valentin an diesen und vielen anderen Gefäßen feine Nervenzweige gesehen. Auch ich habe an kleineren Gefäßen, die man unzerschnitten mit starken Linsen beobachten kann, öfters, nach Behandlung mit Essigsäure, Nervenbündel mit dem Character der sogenannten organischen Fasern beobachtet. An einem Gefäße aus der pia mater, von $\frac{1}{4}$‴ Durchmesser, stieg ein solches Bündel (von 0,009 Durchmesser) an der oberen, dem Auge zugekehrten Wand schief aufwärts, schlug sich um den Rand herum an die hintere Wand und setzte hier seinen Lauf in derselben Richtung fort. Diese spiralige Umwindung der Gefäße durch die Nerven habe ich immer nur an kleinen Stücken, aber hier so oft gesehen, daß ich es nicht für eine bloße Zufälligkeit halten kann. Einmal löf'te sich auch von einem solchen Bündel ein feineres, aus nur drei bis vier Fasern bestehendes ab und ging auf dem Gefäße weiter.

Schließlich mögen mit ein paar Worten die verschiedenen Arten der Congestion, Exsudation und Entzündung definirt werden, deren Character bei der mehr analytischen Darstellung in der oben erwähnten Abhandlung vielleicht nicht bestimmt genug hervortreten. Ich würde zuerst unterscheiden:

I. Exsudation in Folge verminderter Viscosität des Blutes, falsche oder seröse Entzündung, sich an Wassersucht und Ecchymose anschließend.

II. Exsudation in Folge von Erweiterung der Gefäßwände. Dieser Exsudation geht immer Congestion voraus. Congestion und Exsudation sind bedingt:

1) von gehindertem Abflusse des Blutes durch die Venenstämme, also von Druck auf die Venen, Obliteration derselben ꝛc. Venöse Congestion und Entzündung;

2) von Erweiterung der Capillargefäße selbst. Man könnte diese Form ächte oder capillare Congestion und Entzündung nennen. Auch von dieser giebt es wieder zwei Formen:

a) Primäre oder directe capillare Congestion; die Erweiterung der Gefäße ist die unmittelbare Folge einer Lähmung ihrer Nerven, z. B., nach Durchschneidung sämmtlicher, auch der Gefäßnerven eines Gliedes, ferner in Zuständen allgemeiner nervöser Schwäche. Die Zeichen der Lähmung der Gefäße sind hier verbunden mit Zeichen der Atonie in den übrigen Muskel- und Gefühlsnerven; die Symptome sind die der sogenannten passiven Entzündung

b) Secundäre oder indirecte oder active capillare Congestion. Die Atonie der Gefäße ist durch Erregung sensibler Nerven mittelbar bedingt. Die Symptome sind daher gemischt aus Symptomen der Lähmung der Gefäße mit Symptomen der Reizung in centripetalen Nerven, mit Schmerz und vermehrter Wärme.

Miscellen.

Einen neuen Auffindungsapparat von im Wasser liegenden Personen, welcher nicht, wie die bisher angewendeten Haken, gefährliche Verwundungen der nur Scheintodten hervorbringen kann, hat Herr Charrière der Académie des Sciences, zu Paris, vorgelegt.

Ein Medical College zu Bombay wird jetzt als wohlausgedachtes, prächtiges Monument, zu Ehren des letzten Gouverneurs Sir Robert Grant, errichtet. Merkwürdig ist, daß anatomische Demonstrationen jetzt eifrig von eingebornen Studirenden der Medicin besucht werden; einer der größten Siege über Vorurtheile bei einem Volke, welches gewohnt war, vor dem bloßen Gedanken an die Berührung eines Todten zurückzuschaudern.

Bibliographische Neuigkeiten.

Grammar of Botany. By G. *Francis*. London 1840. 12.

Des eaux de source et des eaux de rivière, comparées sous le double rapport hygiènique et industriel et spécialement des eaux de source de la rive gauche de la Saone près de Lyon, étudiées dans leur composition et leur propriétés, comparativement à l'eau du Rhone. Par Alphonse *Dupasquier*, Médecin à l'Hôtel-Dieu de Lyon etc. Paris 1840. 8.

Practical Observations on Abortion. By J. *Streeter*. London 1840. 8.

Nouveau manuel des dermatoses, ou maladies de la peau avec la synonymie de Willan, et la concordance des différentes méthodes employées par nos meilleurs auteurs. 2de édition etc. Par L. V. *Duchesne-Duparc*. Paris 1840. 12.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 308. (Nr. 22. des XIV. Bandes.) **Juni 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Betrachtungen über das Studium der Handlungen der Thiere, nebst dem Programm eines Lehrcursus über die Natur und Erziehung der Thiere *).

Von Frèd. Cuvier.

Das Studium der Thiere hat drei deutlich von einander verschiedene Zwecke:

1. Die Erkenntniß der Handlungen der Thiere, so wie des Princips dieser Handlungen.

2. Die Erkenntniß der Organe und der Functionen der Organe.

3. Durch die Erkenntniß der beiden obigen Puncte zu ermitteln:

a) die gegenseitige Stellung der Thiere zu einander oder ihre Classification;

b) deren Beziehungen zur Natur oder die Rolle, welche die Thiere im Naturhaushalte spielen

Die vergleichende Anatomie führt theilweise zur Erkenntniß des zweiten Punctes und die Zoologie, unter dem Beistande dieser Anatomie, zur Erreichung des dritten. Was die eigentlichen Handlungen und die denselben zu Grunde liegenden Fähigkeiten, was deren Wesen und allgemeinen Einfluß betrifft, so hat man alle diese Puncte bisher bei'm Unterrichte in der Zoologie durchaus nicht streng berücksichtigt, und die oberflächlichen und einander widersprechenden Ansichten, welche man darüber aufgestellt hat, waren so irrig, ja oft so seltsam, daß es der Wahrheit einige Mühe kosten wird, sich geltend zu machen. Kann man aber wohl sagen, daß man die Thiere kennt, wenn man über die Fähigkeiten im Dunkeln ist, mit denen sie die Vorsehung begabt hat, um sich zu erhalten und für ihre Bedürfnisse zu sorgen? wenn man nicht weiß, welche Modificationen diese Fähigkeiten unter den so verschiedenartigen Umständen erleiden, welchen die Thiere auf der Erde unterworfen seyn können? und kennt man überhaupt die Natur, wenn man den Einfluß der Ausübung jener Fähigkeiten oder Handlungen auf den allgemeinen Haushalt der Natur nicht ergründet hat? Gewiß nicht. Beschränkt man die Untersuchungen über die Thiere auf deren Körperliches, so erscheint die Zoologie als eine verstümmelte Wissenschaft, welche über die Geschöpfe, die ihr angehören, nur unvollständige und schiefe Ansichten gewähren kann. Eben so wohl könnte man glauben, mit der Anatomie und Physiologie zum Studium des Menschen ausreichen zu können.

Wird denn aber die Erkenntniß des Menschen nicht ebenfalls dadurch gefördert, daß man die Handlungen der Thiere, sammt den Ursachen dieser Handlungen, zum Gegenstande eines gründlichen Studiums und speciellen Unterrichts macht? Da die menschliche Anatomie durch die thierische so wesentlich gefördert worden ist, so wird es sich ohne Zweifel mit der Psychologie eben so verhalten, wenn man die vielen psychischen Erscheinungen, die die lange Kette der Thiere darbietet, zu Hülfe nimmt; zumal da diese Erscheinungen bei den Thieren in einer Einfachheit auftreten, welche man an den analogen menschlichen Erscheinungen gewöhnlich vermißt. In dieser Beziehung bieten die Thiere, in so weit ihre Seelenkräfte den unsrigen entsprechen, in der That, eine natürliche Analyse der menschlichen Intelligenz dar.

Wichtig ist dabei die Betrachtung, daß bei der Unbekanntschaft mit den Gesetzen der Entwickelung der thierischen Fähigkeiten die Cultur oder Erziehung der Thiere, ihrem Wesen nach, völlig dunkel blieb, und daß, wenn es der Wissenschaft gelänge, diese Gesetze zu ermitteln, die menschliche Gesellschaft dadurch nur gewinnen könnte, wie, z. B., die Kenntniß der Pflanzencultur ihr zum hohen Vortheile gereicht. Gewiß ist, daß die Bildung und Cultur der Thie-

*) Dieser Aufsatz fand sich unter den Papieren des Verstorbenen und wurden dem Herausgeber der Annales des Sciences naturelles von der Familie Cuvier's mitgetheilt.

re, zum großen Schaden des Publicums, durchgehends nach der gröbsten Empyrie besorgt wird, und daß, wenn die Leuchte der Wissenschaft ihre Strahlen in dieses Dunkel würfe, in welchem man jetzt blind umhertappt, einer der wichtigsten Zweige der Oeconomie dadurch zu einer weit ergiebigern Quelle von Reichthümern werden würde.

Sobald ich mich dem Studium der Naturgeschichte gewidmet, leuchtete mir ein, daß die Forschungen über die Thiere in dem allerwichtigsten Puncte vernachlässigt würden; daß man die Organe höchst aufmerksam untersuche, aber die geistigen Fähigkeiten unberücksichtigt lasse, deren Operationen weit mehr als die Organe dazu beitragen, den verschiedenen Thieren eine eigenthümliche Existenz zu verleihen. Seitdem mir die Oberaufsicht über die Menagerie übertragen worden, beschäftigte ich mich daher hauptsächlich mit dem Studium der lebenden Thiere, und ich suchte mit denselben, ohne sie zu quälen, rationelle Experimente anzustellen, um die Gesetze ihrer Existenz, so wie die Natur und die Ausdehnung der Modificationen zu erkennen, welche diese Gesetze erleiden können. Der Zweck dieser Arbeiten war: 1. eine Kenntniß der Thiere zu erlangen, welche sich nicht auf die bloße Bekanntschaft mit deren Organen oder sichtbaren Kennzeichen beschränkte, sondern auch über die Kräfte oder Fähigkeiten, welchen die Organe gehorchen, so wie über die Wirkungen dieser Fähigkeiten in deren Anwendung auf die Organe, d. h., über die Handlungen der Thiere, Aufschluß gewährte; 2. die Ausdehnung der Veränderungen zu ergründen, welche diese Fähigkeiten erleiden können, je nachdem deren Kraft gesteigert oder geschwächt wird; 3. die vorstehenden Beobachtungen auf die Zoologie anzuwenden, um dem Begriffe der Species eine Schärfe zu geben, die ihm bisher noch abging, und die Kunst der Erziehung der Thiere zum Nutzen der menschlichen Gesellschaft zu einer bisher noch nicht gekannten Sicherheit zu erheben.

Bei diesen Untersuchungen, für die ich in frühern Arbeiten nirgends einen festen Anhaltepunct fand, ward ich stets durch die Hoffnung aufrecht erhalten, daß ich den Resultaten derselben einst vom Catheder aus Geltung verschaffen und auch der Verwaltung der Menagerie eine zweckmäßigere Richtung ertheilen könnte. Dieser Zweig des Museums war in der That bisher lediglich als ein Anhängsel der Anatomie und des zoologischen Cabinets betrachtet worden, so daß er der Anstalt erst bei'm Tode der Thiere zum Nutzen gereichte. So lange diese lebten, waren sie im Grunde eine Last, denn sie wollen ernährt und gewartet seyn; aller Nutzen, welcher aus dem Leben der Thiere, ihrem Empfindungsvermögen, ihren Kräften, Neigungen, Handlungen ꝛc. gezogen werden könnte, blieb für die Wissenschaft verloren und diente nur dazu, die Neugier des Publicums zu befriedigen.

Zur Erreichung des hier angedeuteten Zweckes habe ich das nachstehende Programm aufgesetzt, und seitdem, so viel Zeit und Umstände es erlaubten, an dessen weiterer Ausführung gearbeitet.

So fing ich im Jahre 1808 meine psychologischen Forschungen über die Thiere an, indem ich die dem Neuholländischen Hunde eigenthümlichen Gewohnheiten studirte, und die Beziehungen des Benehmens dieser Hunderace zu dem der Eingebornen jenes Continentes untersuchte.

Im Jahre 1810 gab ich meine Beobachtung über die intellectuellen Fähigkeiten des Orang-Utangs und Seehundes heraus, von denen der erstere unter den Landsäugethieren der menschlichen Organisation am nächsten, der letztere am fernsten steht. Aus der Vergleichung dieser beiden Thiere mit einander ergaben sich psychologische Verhältnisse vom höchsten Interesse, welche später ihre vollständige Bestätigung erhalten haben: 1. daß die intellectuellen Fähigkeiten ihre größte Entwickelung im Jugendalter erlangen und später, nach Maaßgabe der Entwickelung der Körperkräfte und Zeugungsfähigkeit, stufenweise abnehmen können. 2. daß die physischen Kräfte sich unabhängig von den intellectuellen Kräften entwickeln können, und umgekehrt.

Im J. 1811 wies ich, bei Gelegenheit der Darlegung der organischen Verbindung zwischen sämmtlichen Hauptracen der Species Hund nach, daß die Modificationen des Geistes ebensowohl erblich sind, als die des Körpers.

Im J. 1822 wurde mein Artikel über den Instinct im Dictionnaire des sciences naturelles abgedruckt, und in diesem gab ich die Mittel an, vermöge deren man die instinctmäßigen Handlungen von den intellectuellen unterscheiden kann. Da dieß früher nie geschehen war, so herrschte in Ansehung der Beurtheilung der Handlungen der Thiere überhaupt die größte Verwirrung, und doch beruht die ganze Psychologie auf der richtigen Auslegung der Handlungen.

Im Jahre 1823 erschien meine Critik mancher Beobachtungen und darauf gegründeten Ansichten Dugald-Stewart's, welche darauf abzielten, die Analogie zwischen den Erscheinungen des Instincts und denen der Gewohnheit als nicht vorhanden darzustellen

Im J 1825 erschien meine Abhandlung über den Geselligkeitstrieb der Thiere, und im Jahre 1826 mein Versuch über die Zähmung der Säugethiere.

Wenn man nun diesen und einigen andern meiner Arbeiten ihre Stelle in dem nachstehenden Programme anzuweisen sucht, so wird man finden, daß die Hälfte meiner Abhandlung über die Zähmung, der Artikel über den Instinct, meine Bemerkungen über die Erscheinungen der Gewohnheit, der ganze zweite Theil meiner Beobachtungen über den neuholländischen Hund sich auf den ersten Theil meines Programm's, auf die Natur der Thiere und die Methode beziehen, welche deren Studium erheischt. Meine Beobachtungen über den Orang-Utang, den Seehund (Phoca vitulina), über die Phoca marina, meine Abhandlung über den Geselligkeitstrieb und mehrere Artikel über Säugethiere in meinem Werke über die Naturgeschichte der letztern haben den zweiten Theil dieses Programms, die besondere Natur der Thiere, zum Gegenstand, und auf den dritten, nämlich auf die Erziehung

der Thiere, beziehen sich meine Beobachtungen über den Fortpflanzungstrieb der Thiere, über das Benehmen des neuholländischen Hundes, über die gegenseitigen Beziehungen der verschiedenen Racen des Haushundes, mehrere der Beschreibungen in meiner Naturgeschichte der Säugethiere, und mein Versuch über die Zähmung, wo ich einestheils die Kennzeichen dieses merkwürdigen Zustandes, anderntheils die Gesetze nachgewiesen habe, denen jede Art von Zähmung unterworfen ist.

* * *

Programm

über einen Theil des Lehrcursus der vergleichenden Physiologie, die Natur und Erziehung der Thiere betreffend.

Wir gedenken in diesem Abschnitte des Lehrcursus die Regeln aufzustellen, auf welche die Erziehung der Thiere sich gründen läßt, d. h, die Grundsätze, welche uns bei der Entwickelung ihrer geistigen und körperlichen Kräfte leiten sollen. Wir werden ihn in drei Abtheilungen bringen: in der ersten werden wir von der Natur der Thiere im Allgemeinen handeln, in der zweiten untersuchen, welche Fähigkeiten jeder Art oder jeder Gattung eigenthümlich sind, und in der dritten zeigen, wie die in den beiden vorhergehenden Abtheilungen begründeten Wahrheiten zur Entwickelung dieser Fähigkeiten zu benutzen sind.

Erste Abtheilung.

Von der Natur der Thiere im Allgemeinen.

In der ersten Abtheilung dieses Lehrcursus werden zuvörderst die Grundsätze der Methode dargelegt, auf welcher die Beobachtung der lebenden Thiere, so wie die mit denselben anzustellenden Versuche zu basiren sind, wenn man zur Kenntniß der allgemeinen Gesetze gelangen will, denen diese Geschöpfe unterworfen sind. Alsdann werden wir die eigentliche Beschaffenheit der Wissenschaft zu ergründen suchen, welche diese Gesetze in ihrer Vereinigung bilden; ferner die Beziehungen dieser Wissenschaft zu den Erfahrungswissenschaften und die verschiedenen Grade von Zuverlässigkeit ermitteln, welche ihr, je nach den Quellen, aus welchen die Kenntniß jener Gesetze geschöpft worden, zuerkannt werden müssen.

Nachdem die dieser Wissenschaft angemessenste Methode festgestellt worden, werden wir die Handlungen der Thiere von einem allgemeinen Gesichtspuncte aus betrachten und finden, daß sie aus körperlichen und geistigen Acten zusammengesetzt sind, welche Fähigkeiten beiderlei Art voraussetzen. In Betracht nun, daß die physischen Fähigkeiten wesentlich passiv und den intellectuellen direct unterworfen sind, und daß die einen in keiner Weise sich ohne die Mitwirkung der andern äußern können, werden wir folgern, daß das Studium der Thiere mit dem der thätigen oder geistigen Fähigkeiten beginnen müsse, und daß die wahre Natur ihrer Handlungen nur durch diese activen Fähigkeiten zu ergründen ist; und wir haben in dieser Beziehung unsere Methode vor Allem dazu zu verwenden, die geistigen Fähigkeiten der Thiere, nach der Reihenfolge ihrer Erscheinungen, die theils die Erhaltung der Individuen, theils die der Species bezwecken, in einer allgemeinen Weise zur Anschauung zu bringen und zu begründen. Diese Fähigkeiten äußern sich aber theils in einer bedingten Weise, d. h., nach Maaßgabe der besondern Umstände, denen die Species gerade unterworfen sind, d. h., sie äußern sich mit Bewußtseyn; theils in einer absoluten, nothwendigen Weise, ganz unabhängig von dem Willen der Geschöpfe, welche dieselben ausführen, und sie sind dann instinctmäßig, unbewußt.

Demnächst werden wir die drei Arten von allgemeinen Fähigkeiten, die mit Bewußtseyn sich äußernden, die instinctmäßigen und die organischen oder physischen, betrachten, um jede genauer zu untersuchen und die besondern Fähigkeiten festzustellen, aus denen jede besteht; wobei wir jedoch diese Unterschiede stets mit Thatsachen, mit Handlungen belegen werden, die in Betreff des Wesens jeder Fähigkeit als Probirstein dienen können, und vermöge dieser Untersuchung werden wir zur Erkenntniß des Merkmals gelangen, welches den Menschen absolut vom Thiere unterscheidet.

Nach der Darlegung dieser allgemeinen Wahrheiten werden wir dann im Besondern zeigen, welche Vorkehrungen die Natur getroffen hat, um zwischen den physischen und intellectuellen Fähigkeiten die vollkommenste Harmonie herbeizuführen und die Erhaltung der Thiere von der Ausübung jener Fähigkeiten abhängig zu machen; mit andern Worten, wir werden die Rolle darzulegen suchen, welche die Thiere auf der Erde spielen, und welchen Bedingungen deren Existenz unterliegt, und aus dieser Untersuchung wird die Weisheit und die große Tiefe der Absichten der Vorsehung erhellen.

Zweite Abtheilung.

Von der besondern Natur der Thiere.

Nachdem wir erkannt haben, daß die Thiere mit verschiedenen Fähigkeiten begabt sind, nämlich mit intellectuellen, welche herrschen, und organischen, welche gehorchen, haben wir nachzuweisen, daß diese Fähigkeiten in der ganzen Stufenreihe der Thiere, je nach den Arten und noch mehr nach den Gattungen verschieden sind; und durch diese Untersuchung wird sich eine Art von Classification der Thiere, nämlich nach den Fähigkeiten, ergeben, die den nach den Organen aufgestellten Classificationen zuweilen entsprechen, zuweilen aber von ihnen abweichen wird. In dieser zweiten Abtheilung des Lehrcursus, welche an Details und Behufs der dritten abzuleitenden Folgerungen am reichsten seyn wird, haben wir das Verhältniß des Umfangs der Fähigkeiten und ihre Rangordnung zu untersuchen; so wie diejenigen zu ermitteln, welche die übrigen beherrschen und also auf die Natur der Thiere, deren wesentliche und minder wichtige Eigenschaften und folglich auf die eigenthümliche Lebensweise jeder Thierart einen besonders wichtigen und bestimmenden Einfluß ausüben.

Dritte Abtheilung.

Von der Erziehung der Thiere.

Nachdem nunmehr durch die genaue Untersuchung einer hinreichenden Anzahl von Handlungen die allgemeine und besondere Natur der Thiere ermittelt worden, handelt es sich um Begründung der Regeln, durch deren Befolgung man diese Natur, sowohl nach ihrem geistigen, als körperlichen Theile, verändern kann, so wie um Erforschung der zur Erhaltung und Vererbung der bewirkten Veränderungen erforderlichen Bedingungen. Aus diesen Untersuchungen gehen dann die Grundsätze hervor, auf welchen die Bildung der Racen beruht.

Hiernächst haben wir uns mit der Anwendung dieser Regeln auf die Thierarten, unter Berücksichtigung der vorherrschenden Fähigkeiten derselben, zu beschäftigen, und hierdurch werden wir auf die Hausthiere geführt, welche uns dazu dienen werden, die in den vorhergehenden Abtheilungen aufgestellten allgemeinen Wahrheiten zu bestätigen.

In dieser dritten Abtheilung werden wir durch specielle Betrachtung der bereits in der Gesellschaft des Menschen lebenden Thiere, die Natur der Zähmung, deren wesentliche Bedingungen, den Einfluß, den der Mensch, je nach den besondern Umständen der Localität ꝛc., auf die verschiedenen Hausthierarten ausgeübt hat, so wie auch die noch wilden Species kennen lernen, deren Naturell zuläßt, daß sie gezähmt und mehr oder weniger vollständig zu Hausthieren werden.

Alsdann werden wir nachweisen, daß vermöge jenes Einflusses die zahlreichen Racen entstanden sind, in welche unsere Hausthiere zerfallen; so wie wir uns denn auch über die zur Bildung neuer Racen oder zur Veredlung der bereits vorhandenen uns zu Gebote stehenden Mittel aussprechen und endlich die Regeln darlegen werden, welche bei der Veredlung der Hausthiere unabänderlich beobachtet werden müssen. (Annales des Sciences naturelles, Sept. 1839.)

Miscellen.

In Beziehung auf subjective Zeichen der stattgefundenen Empfängniß ist mir in der, mir eben zugekommenen, 25. Liefer. von *Jacquemont*, voyage dans l'Inde (pag. 402), bemerkenswerth gewesen, was der Verfasser über die Kanaoris, die etwa 10,000 Seelen starken, durch die Gemeinschaft der Sprache und der Sitten zu einer kleinen abgesonderten Nation vereinigten Bewohner des Kanaver (im Himalaya), sagt. „Alle Handelsleute, alle Reisende, die Einwohner fast aller Dörfer des Kanaver kennen sich unter einander: sie scheinen sehr einig. Ungeachtet der bizarren Einrichtung der Polyandrie, finden keine Streitigkeiten in Beziehung auf Erbschaften statt. — Ich habe oft gefragt, wie es möglich sey, den Vater jedes Kindes zu kennen, wo mehrere Männer (mehrere Brüder) zu gleicher Zeit mit einer und derselben Frau leben. „„Die Frauen irren sich niemals darüber““, hat man mir jedes Mal geantwortet. Im Allgemeinen, Jeder ist stolz auf seinen Antheil an dem Zuwachs der gemeinschaftlichen Familie und ist mehr geneigt, eine zweifelhafte Paternität sich anzueignen, als von sich abzulehnen. Ich habe oft von Neuem gefragt, ob die Vorliebe der Frau für einen ihrer Gatten bei ihnen nicht Scenen der Eifersucht erregte, die Gewaltthätigkeiten zur Folge hätten? Man hat mir immer geantwortet: Nein! Diese Harmonie scheint mir zu beweisen, daß das Gefühl der Liebe gar nicht gekannt ist von den weiblichen wie männlichen Mitgliedern dieser sonderbaren Gesellschaft."

Eine wichtige entomologische Sammlung, welche Herr A. Lesueur auf einer langen und gefährlichen Reise in Mexico gesammelt hat, ist von diesem dem naturhistorischen Museum in Paris geschenkt worden. Nach dem Berichte des Hrn. Audouin, enthält dieselbe unter 400 Exemplaren 300 Species, von denen die meisten früher noch nicht im Museum befindlich waren.

Heilkunde.

Ueber die Wichtigkeit der Beobachtung der ersten Andeutungen einer Geisteskrankheit.

Von John Grantham.

Sieht man die vortrefflichen Schriften über Geisteskrankheiten, so sollte man glauben, daß wenig oder keine Aerzte zu finden seyen, bei denen die Kenntniß von dieser Krankheitsclasse mangelhaft wäre, und, in der That, wird kaum einer die Bescheidenheit haben, zuzugeben, daß er von Krankheitsformen nichts wisse, welche doch so häufig dem ärztlichen Stande wohlverdienten Tadel zugezogen haben. Es ist allgemein bekannt, wie geringen Werth die Richter bei Fällen von Geisteskrankheit auf die Aussagen der Aerzte legen; dieß ist bloß die Folge der oft ganz haltungslosen Ansichten, welche dieselben vor Gericht entwickeln. In der gewöhnlichen Praxis bemühen sich alle Aerzte einen Irren, bei dem Blutentziehung, Blasenpflaster und Aetzmittel nichts geholfen haben, nur möglichst bald in andere Hände zu bringen, und es kommt häufig genug vor, daß ein Nervenkranker, welcher von einem practischen Arzte unter den ungünstigsten Verhältnissen herumgezogen worden ist, endlich zur Einsperrung unter Irren förmlich verurtheilt und so der Möglichkeit, unmittelbar wieder befreit zu werden, ganz beraubt worden ist. Denkt man über die Folgen einer solchen Unwissenheit nach, so muß man erschrecken über die Verantwortlichkeit, welche wir bei Beurtheilung und Behandlung Geisteskranker übernehmen. In solchen Fällen ist es nicht genug, daß der Arzt sein Bestes für den Kranken thue, sondern er muß im Stande seyn, alles mögliche Beste zu thun, was überhaupt geschehen kann. Dann wird in der Mehrzahl der Fälle sehr viel von den Aerzten ausgerichtet werden. Nicht selten namentlich wird man den Kranken von einer drohenden Geisteskrankheit befreien, wenn man im Stande ist, die Vorläufer und andeutenden Symptome richtig zu verstehen, und wenn man zugleich bedenkt, daß über die Gränze dieser Symptome hinaus Verrücktheit liegt, der der Unglückliche anheimfällt, wenn man ihn der geringen Wahrscheinlichkeit einer Heilung im Irrenhause überläßt.

Den Tod abzuwehren, die Gesundheit zurückzuführen, ist schon eine Aufgabe, welche nicht gewöhnliche Kräfte verlangt; aber die Erkennung der ersten Andeutungen einer Geisteskrankheit und die Befreiung des Kranken aus den Banden des lebenden Todes, dieß erfordert die höchste Anspannung unserer Geisteskräfte und die ausgedehntesten Hülfsmittel unserer Kunst

Bei Fällen von Geisteskrankheit beschränkt sich die Thätigkeit des practischen Arztes gewöhnlich auf die Behandlung der Vorläu-

fer, wenn der Kranke gewissermaßen noch auf neutralem Boden steht, und namentlich zu einer Zeit, wo er von seinen Verwandten und Freunden mit Sorgsamkeit umgeben ist, also unter den günstigsten Umständen. Bei diesen Vortheilen wird der Arzt nicht selten zu einem falschen Urtheile dadurch verleitet, daß er zuviel auf die Wünsche und Ansichten der Umgebungen des Kranken Rücksicht nimmt, welche meistens sich bestreben, die Verkehrtheiten des Kranken größer darzustellen, so daß durch die Furcht der einen Parthie und die Unwissenheit der andern die Frage bald entschieden ist, wodurch der Kranke aus einem Zustande verhältnißmäßig noch fortbestehender geistiger Gesundheit in unheilbares Irrseyn gestürzt wird. Der Arzt wird immer wohlthun, die selbst unzusammenhängenden Reden des Kranken den Berichten der Verwandten vorzuziehen, denn wie oft kömmt es nicht vor, daß die scheinbar verrücktesten Handlungen mit dem physischen Zustande eines Kranken genau zusammenpassen. So werden sie nicht selten durch Fieberhitze veranlaßt, sich der kalten Luft oder dem Wasser auszusetzen, oder es wird eine Verdauungsstörung dadurch bewirkt, daß sie sich weigern, irgend eine Nahrung zu sich zu nehmen.

Läßt man alle Meinungen unbeachtet, welche von den ängstlichen und unwissenden Verwandten aufgestellt werden, so besitzt man die wirksamsten Mittel in der vortheilhaften Einwirkung der heimathlichen Verhältnisse; entäußert man sich aber auf diese Weise nothwendig aller moralischen Agentien, so ist es ein großes Uebel, daß man nicht selten jenen vortheilhaften Einflüssen der Heimath zu viel zutraut. Ist die Zunge rein, der Puls regelmäßig und sind die Ausleerungen normal, so giebt man häufig nur irgend ein mildes beruhigendes Mittel und ein Paar beruhigende Worte; man redet dem Patienten zu, daß er sich seinen Einbildungen nicht überlassen möge, und so geht die Farce fort, bis sie mit unheilbarer Geisteskrankheit endet. Dieß Resultat stellt den Arzt gewöhnlich über allen Tadel; der bloße Ausdruck Geistesstörung beseitigt jeden Vorwurf von Vernachlässigung. Falsche Definitionen bewirken überall Confusion, nirgends zeigt sich dieß stärker, als in dem wenig verstandenen Ausdrucke Geistesstörung. Plötzlicher Schreck, oder fortdauernder Kummer wirkn auf Gehirn und Nervensystem und enden mit Verrücktheit; das Gehirn entspricht der Geistesthätigkeit und wirkt nach seiner Störung auf seine Agentien in derselben Weise zurück, in welcher es erregt worden ist. So ist die Geistesstörung, welche durch geistige Einflüsse veranlaßt wurde, die fernere Wirkung ihrer eigenen Operation. Hielte man diese Definition fest, so würde sich kein Einwurf gegen den Ausdruck halten; betrachtet man aber das Irrseyn bloß als eine Krankheit des Geistes, welche häufig durch den allgemeinen Gesundheitszustand des Kranken nur verstärkt wird, so kommt man zu den nachtheiligsten Folgerungen in Bezug auf Behandlung der Irren. Man sollte nie vergessen, daß das was in der Psychologie wahr ist, in Bezug auf das Physische unrichtig seyn kann(?). Durch Geldverlust oder Lebenssorgen kann ein Mann niedergeschlagen, gereizt, in sich versunken, melancholisch, nervös oder zuletzt wahnsinnig werden; die erste Ursache seiner Geisteskrankheit ist in diesem Falle mit Recht eine geistige zu nennen, aber die Wirkung äußert sich durch Körperkrankheit, und wenn dieß auch nicht immer nachzuweisen ist, so bleibt es deßwegen nicht weniger wahr, wenn Esquirol bemerkt, daß die Aussicht auf Heilung bei einem Irren, besonders bei einem Melancholischen, immer größer ist, wenn sich irgend eine Störung in der Assimilation auffinden läßt. Die Krankheit des Geistes ist bisweilen nur das erste Zeichen eines vollkommenen Zusammensinkens des Organismus, welches sich später durch Phthisis, Hydrothorax, Scorbut, Paralyse oder Marasmus vollständiger ausspricht; dagegen kommen nicht wenige Fälle vor, in welchen eine zum Irrseyn hinzukommende Körperkrankheit kritisch wirkt. Darin liegt eine große Beruhigung und Ermuthigung in Bezug auf die Möglichkeit der Heilung fast aller Fälle beginnenden Wahnsinnes, und wäre es nur möglich, die organischen und functionellen Veränderungen eben so genau zu erörtern, wie bei andern Krankheiten, so würden wir weit weniger zu fürchten haben. Glücklicher Weise ist die Zeit, in welcher der Arzt consultirt wird, in der Regel, die günstigste, indem der Kranke noch im Stande ist, seine eigenen Gefühle zu beschreiben; er weiß, daß etwas nicht in Ordnung ist, und hat oft ein melancholisches Vergnügen an der Aufzählung der geringsten seiner Empfindungen; hier muß der Arzt aufmerksam, scharfsichtig und sehr eifrig seyn, wenn er seinen Kranken retten will; er muß namentlich jeden Schein von Gleigültigkeit vermeiden und niemals die ängstlichen Erzählungen des Leidenden durch die Versicherung beseitigen wollen, daß er nervös und eingebildet krank sey. Zugleich muß die materia medica mit diesen moralischen Einwirkungen Schritt halten, und es ist besser, daß durch Medicin eine Körperkrankheit hervorgerufen werde, als daß man auf die Arzneimittel verzichte, aus dem Grunde, weil der Fall nur eine Geistesstörung sey.

Es ist gewiß etwas in der Medicin noch sehr Wünschenswerthes, daß wir ein Mittel auffinden, wodurch wir die Reizbarkeit beginnenden Wahnsinnes zu erleichtern im Stande wären. Möchte doch der tröstliche Glaube des Sir W. Ellis wahr werden, daß in der Natur noch irgend ein unentdecktes Mittel vorhanden sey, welches als specificum in diesen Fällen wirkt.

Was ist nun zu thun, wenn wir zu einem Falle von beginnendem Wahnsinne hinzugerufen werden? Dieß ist die Frage, welche wir uns immer zuerst vorlegen sollen. Das Erste sollte immer seyn, daß wir berücksichtigen, wie die Geistesstörung immer in einer oder der andern Form Körperkrankheit herbeiführt; dadurch wird man veranlaßt, den Fall von allen Seiten zu betrachten, sich nicht auf die moralische Behandlung zu veranlassen, und immer zur Darreichung kräftiger Medicin bereit zu seyn. Die Wahl der Behandlung richtet sich ganz nach dem Character und der Heftigkeit der Krankheit; es mag Aufregung oder Depression in irgend einer Form vorhanden seyn, die physischen Erscheinungen werden immer damit übereinstimmen. Die Körperorgane geben den geistigen Leiden nach; ihre Störung giebt dem Arzte die besten Fingerzeige und wird selbst in manchen Fällen auf der Stelle zum Antagoniſten. Dieß ist hauptsächlich der Grund, warum anfangs die medicinische Behandlung mehr wirkt, als bei ausgebildeten Fällen von Irrseyn. Bei dem activen und bewußten Kampfe zwischen Vernunft und Irrsinn leidet die Gesundheit immer mit; aber bei ausgebildeter Geisteskrankheit verliert der Geist alles frühere Erkenntnißvermögen: Angst und Unruhe verschwindet mit dem Bewußtseyn und der Kranke bleibt in einer Apathie oder in einer zwecklosen Thätigkeit, welche oft für das Allgemeinbefinden sehr zuträglich ist. Es ist daher von höchster Wichtigkeit, die sichern physicalischen Zeichen beginnenden Wahnsinnes zu beachten und keineswegs auf eine nutzlose Weise über die Vorläufer der Geisteskrankheit zu speculiren. Esquirol sagt: „Quel est celui qui pourrait se flatter d'avoir observé et de pouvoir décrire tous les symptomes de la manie, même dans un seul individu?“ Alles bleibt der Gelegenheit und dem Zufalle überlassen, und so schwierig und dunkel auch die Krankheit erscheinen möge, so ist doch Alles durch stäte und critische Untersuchung allein zu thun. Folgende Fälle werden vielleicht sicherer das klar machen, was ich über die Behandlung beginnenden Wahnsinnes sagen wollte.

Erster Fall. — 6. Januar 1832 wurde ich, wegen eines jungen Mannes in einer Farbenhandlung zu Greenwich, um Rath gefragt; er war von Natur klein, von melancholischem Temperament, und klagte über große Traurigkeit, Unruhe, Gleichgültigkeit gegen seine Frau und Kinder (was ihn besonders zu afficiren schien) und das Gefühl von Untauglichkeit zu irgend einem Geschäfte. Sein Arzt betrachtete es als das Zweckmäßigste, ihn in ein Irrenhaus zu schicken und hatte hierzu bereits ein Certificat ausgestellt; die Verwandten waren indeß nicht damit zufrieden, und wendeten sich an mich. Ich fand großen Torpor der Leber, eine Art von intermittirendem Fieber, erysipelatöse Entzündung der Kopfhaut, die Gefäße der conjunctiva gelb injicirt, den Urin reichlich und blaß. Ich gab Mercur bis zur Salivation und brachte dadurch den Paroxysmus mehr zur Deutlichkeit. Bei Untersuchung der Brust fand ich das sternum eingedrückt; die Herzthätigkeit schwach; die Lebergegend frei von Schmerz; der Magen war ausgedehnt und reichte bis zur linken Leistengegend herab. Ich verordnete spärliche Diät mit 2 gtt. Blausäure, allmälig bis zu 5 gtt. drei Mal täglich steigend; dadurch wurden vier ruhige Nächte mit gutem Schlafe herbeigeführt; der Geist wurde ruhig, der Kranke

fühlte sich wieder aufgelegt zur Arbeit; Gehör, Geruch und Gesicht waren normal; Geschmack und Gefühl dagegen noch gestört. Im November erfuhr ich, daß der Kranke sich fortwährend gut befunden hatte und sich fortwährend thätig beschäftigte. Auch später ist er immer gesund geblieben.

Zweiter Fall. — Dieser betrifft eine Frau, welche ich bereits vor ihrer Verheirathung (1830) wegen einer Gehirnkrankheit in Behandlung hatte. Sie sprach sieben Monate lang nicht, während ihre Circulation durchaus nicht gestört war; sie litt an Functionsstörung des Magens und Darmcanals mit hartnäckiger Verstopfung; das rectum blieb auch gegen reizende Einspritzungen unempfindlich. Die Kranke weigerte sich, zu essen, und fastete eine ungewöhnlich lange Zeit; die Menstruation blieb aus und zwar, wie sich nachher zeigte, in Folge von Schwangerschaft. Daher kam die Ursache der hysterischen Form der Manie. Seitdem ist sie nun Mutter von drei Kindern geworden, hat sich in den schwierigsten Lebensverhältnissen immer musterhaft benommen und war gesund, bis am 23. Januar 1837, in Folge des Verlustes eines Kindes, sich ein schleichendes Fieber entwickelte, mit Störung der Excretion und großer Abmagerung. Zu dieser Zeit wurde sie wieder schwanger, schien sich wieder zu erholen und kam wieder so zu Kräften, daß sie im Stande war, mäßige Spaziergänge zu machen. Am 5. Februar 1837 hatte sie einen Anfall von Manie, weigerte sich, zu essen, und hatte mehrere geistige Facultäten verloren, ohne daß die Empfindung und die willkührliche Bewegung gestört gewesen wäre. Es gab nichts, wodurch sie hätte angeregt werden können. Die Paroxysmen wurden immer heftiger. Ich gab große Dosen Brechweinstein und ließ Blut, indem ich nie mehr, als 10 Unzen auf einmal wegnahm. Es wurden kalte und heiße Umschläge über den abgeschornen Kopf versucht, ferner Blasenpflaster längs der Wirbelsäule, welche mit starker Quecksilbersalbe verbunden wurden, ferner Abführmittel zuerst aus 6 Gr. Calomel mit Bittersalz und da dieß ohne Erfolg blieb, aus Crotonöl, sodann Clystire mit Salz, Terpenthin und Ricinusöl; dadurch wurde dennoch in 48 Stunden nur ein einziges Mal Oeffnung geschafft; der Urin ging unwillkührlich ab. Nun gab ich zwei Drachmen aromatischer Asafötidatinctur drei Mal täglich, wodurch der Darm reichlich entleert wurde; die Blase erlangte ihre Kraft wieder; der Kräftezustand besserte sich überhaupt; das Gedächtniß stellte sich wiederum ein, und die Kranke nahm wieder Nahrung zu sich, nachdem sie längere Zeit nur durch die Schlundröhre und durch Fleischbrühclystire ernährt worden war. Während dieser fünf Wochen dauernden Behandlung wurde sie von ihrem Manne und ihrer Familie entfernt gehalten. Aber am 26. März gestattete ich bei der beträchtlichen Besserung und bei ihrer Sehnsucht nach ihrer Familie, daß sie die Ihrigen wiedersah, indem ich hoffte, daß dieß günstig auf ihren Geisteszustand einwirken werde. Am Abend dieses Tages, des siebenten Tages ihrer Besserung, verlor sie jedoch alles Gedächniß, wurde sehr heftig, bediente sich der schmutzigsten Worte, schlang ihr Essen gierig hinein, ließ den Urin unwillkührlich und hatte fünf Tage lang keine Oeffnung, trotz der täglichen Anwendung von Clystiren. Ich wiederholte den Gebrauch der Asa foetida mit gleich günstigem Erfolge; ihr Geist wurde ruhiger, und am 16. August wurde sie von einem gesunden Kinde entbunden. Drei Tage nach der Entbindung kehrte ihre Vernunft zurück, und seitdem ist die Frau geistig und körperlich vollkommen gesund und erwartet in wenigen Wochen die Geburt ihres fünften Kindes.

Dritter Fall. — Am 26. December 1837 wurde ich zu einem Herrn G. L. gerufen, welchen ich fast nackend, höchst aufgeregt, sehr leidend, mit unzusammenhängenden und verrückten Ideen und ungewöhnlichen Gesticulationen fand und welcher, hier und da in Wuth ausbrechend, schrie: „System! System! System! ich brauche ein System!" — Als ich mich weiter erkundigte, erfuhr ich, daß er zwei Jahre lang sehr melancholisch gewesen, nachdem er sich zuvor eine Lehre zur Rechtfertigung des Selbstmordes gemacht habe. Der Puls war beschleunigt und eilend; die Zunge weiß und trocken; die Haut heiß; das Auge entzündet. Ich gab 10 Gran Brechweinstein, in Thee, alle zwei Stunden; nach der zweiten Dosis wurde er ruhig, aber war offenbar von den beunruhigendsten Gefühlen gepeinigt. Ich ließ nun 16 Unzen Blut und wiederholte die Aderlässe in kleinen Quantitäten, je nach der Härte des Pulses. Hierauf machte ich eine Quecksilbercur durch und gab Brechweinstein mit Bittersalz, je nach der Heftigkeit der Erregungsstadien, welche eine intermittirende Form annahm. Ich verbot Lesen und Conversation, empfahl aber Körperbewegung, besonders Beschäftigung im Garten. In drei Monaten wurde der Kranke ganz ruhig; ich empfahl nun eine Seereise, damit er seine Umgebungen verlasse, die Vergangenheit vergesse und sich an Betrachtung der Werke der Schöpfung wieder aufrichte. Dieß hat sehr günstig gewirkt. Ich hörte vor einigen Monaten, daß er ganz gesund und heiter auf Isle de France sey. Zu bemerken ist, daß er bei seiner Abreise, sobald er Neigung zur Aufregung fühlte, jedesmal Brechweinstein mit Bittersalz nahm, bis das Gefühl nachließ.

Bei weiterer Nachfrage über die moralische Ursache dieser Geistesstörung bei einem sonst so gesunden Subjecte, welches von gesunden Aeltern abstammte, erfuhr ich, daß er in seinem vierzehnten Jahre als Lehrling zu einem Zimmermann und Tischler gebracht wurde, welcher in seiner Gegenwart mit einem anderen Manne nicht selten über die Zulässigkeit des Selbstmordes sprach. Der junge Mensch las nun Trauerspiele, machte Auszüge und Betrachtungen über alle auf Selbstmord bezügliche Stellen, trieb sodann Musik, ließ sich durch einige öffentliche Vorlesungen erregen und führte daneben ein sehr aufregendes Leben, so daß er zu seinen eigentlichen Beschäftigungen nicht mehr geeignet war. Dieß verstimmte ihn; es nagte Verdruß und Menschenhaß an seinem Innern. Zu bemerken ist, daß der Mann, welcher zuerst den Keim zu Selbstmordgedanken bei ihm legte, sich ums Leben brachte.

Vierter Fall. — Im Jahre 1820 wurde ich von einem Collegen gebeten, einen Kranken zu besuchen, der bisher von zwei anderen Aerzten als maniacus behandelt worden war. Ich fand einen mageren, melancholisch aussehenden Mann, welcher in seiner Conversation düster und mißtrauisch war, aber den vollen Gebrauch seines Gedächtnisses hatte. Die Haut war trocken; die Darmexcretion lehmartig, sehr übelriechend; der Urin spärlich und dunkel gefärbt; das Fieber remittirend, mit typhöser Tendenz; der Puls beschleunigt, schwach; Gehör und Gesicht normal; Geruch, Geschmack und Gefühl beeinträchtigt. Er war durch pietistische Ideen befangen; zugleich nagte der Vorwurf über eine Verbindung mit einer anderen Frau, während seine eigene Frau, deren Lebenswandel indeß nicht tadelfrei war, noch lebte, so an ihm, daß er in einen Zustand von Verzweiflung verfiel. Ich empfahl leicht nährende Diät aus Fleisch mit Graupen, und Gerstenbrühe zweistündlich in kleinen Quantitäten, liegende Stellung, Erwärmung der Füße durch heiße Fußbäder; innerlich Calomel, mit kleinen Dosen Brechweinstein alle drei Stunden, wie es gerade der Zustand des Magens erforderte; zugleich Einreibung von Brechweinsteinsalbe auf den Unterleib. Nach 7 bis 8 Tagen erfolgten dunkele, schleimige und übelriechende Darmausleerungen; der Geist wurde kräftiger, das Fieber nahm einen mehr intermittirenden Character an, die Körperkräfte kehrten zurück. Ich verordnete nun China in der fieberfreien Zeit; diese that sehr gut, doch blieb eine auffallende Geistesunruhe zurück, und trotz des guten Körperzustandes zeigte sich eine Leberanschwellung. Ich empfahl nun eine Ortsveränderung, um andere Eindrücke zu verschaffen und ihn von den Ursachen seiner geistigen Aufregung zu entfernen. Diesem Rathe folgte er nicht; seine Gesundheit sank wieder, er verfiel in fixen Wahnsinn, gerieth in einen hoffnungslosen Zustand und mußte in ein Irrenhaus gebracht werden, wo er nach wenigen Monaten starb.

Fünfter Fall. — N. N., ein Drucker, 48 Jahre alt, in dessen Familie Manie nicht selten war, gab sich maaßloser und langfortgesetzter Unmäßigkeit hin. Er war ein ausgezeichneter Arbeiter; Armuth reizte ihn aber nicht zur Arbeit; er trank, so lange Geld oder Credit reichte und zwar so unmäßig, daß seine Familie endlich die Parochialhülfe in Anspruch nahm, um ihn nach einem Irrenhause zu bringen. Nach zwei Monaten kehrte er geheilt daraus zurück, und lebte etwa sechs Monate arbeitsam und ordentlich. Hierauf aber verfiel er in seine alte Lebensweise und schnitt sich in einem Anfalle die Luftröhre, einen Theil des pharynx und

einige Aeste der Lungenarterien mit einem Rasirmesser durch. Nach Unterbindung der Gefäße und Vorwärtsneigung des Kopfes, verbot ich jede Bewegung und jeden Versuch zum Schlucken; am dritten Tage versuchte ich die Einführung einer Schlundröhre durch die Nasenöffnung; diese drang aber durch die Wunde wieder vor. Er wurde durch Fleischbrühclystire erhalten, bis nach vier Wochen die Pharynxwunde geschlossen war. Er war nun im Stande, Flüssigkeiten zu schlucken, wenn er einen Charpiebausch auf die Wunde legte, um die atmosphärische Luft auszuschließen und Bewegungen der glottis möglich zu machen. Bei der ersten Aufnahme von Nahrung in den Magen, erfolgte eine gastrische Reizung, welche durch etwas laudanum mit natrum carbonicum beseitigt wurde. Er wurde nun ruhig, blieb etwa zehn Monate ordentlich, verfiel aber nachher wieder in seine alte Lebensweise. Seine Frau duldete jede Entbehrung, um zu verhindern, daß er nicht zum zweiten Male in ein Irrenhaus geschickt wurde; ja sie starb in Folge der Entbehrungen und der schweren Last ihrer Sorgen. Selbst dieses Ereigniß hatte nur vorübergehende Einwirkung. Er versuchte noch zwei Mal den Selbstmord, und zwar das letzte Mal im Wasser. Während dieser Paroxysmen drang ich fortwährend auf die Nothwendigkeit, die ersten Symptome der Erregung zu bewachen, und zugleich gestand er mir das Recht zu, einzugreifen, sobald ich es für nöthig hielt. Deßwegen ließ ich mir anzeigen, so oft er wieder anfangen wollte, zu trinken; dann gab ich jedes Mal in den ersten zwölf Stunden, sobald er nach Hause geb acht war, mehrere Dosen von 6 bis 10 Gran Brechweinstein, mit 2 Drachmen Bittersalz. Dieß bewirkte jedes Mal eine Beruhigung und machte, daß er ohne weitere Aufsicht der ferneren Behandlung sich unterwarf, welche in Darreichung von natron carbonicum und aromatischem Salmiakgeiste in großen Dosen, mit mildnährender Diät, bestand. Es ist zu bemerken, daß die Darmschleimhaut solcher Leute sich, in der Regel, in gereiztem Zustande befindet; deßwegen habe ich, so oft Schmerz oder Empfindlichkeit im epigastrium, mit Härte des Pulses, eintrat, jedes Mal 6 bis 8 Unzen Blut aus der Armvene entzogen. Durch Fortsetzung dieser Behandlung ist nun mein Patient nicht allein in die Lage gekommen, seine Familie zu ernähren, sondern er hat selbst Einiges für sein Alter zurückgelegt. (London med. Gaz., Nov. 1839.)

Anatomische Untersuchung einiger Anchylosen.

Von Velpeau.

In seiner Clinik hat Herr Velpeau vor Kurzem drei interessante Präparate vorgelegt.

Das erste betrifft eine Knieanchylose, bei welcher die Verwachsung vollkommen ist: es ist selbst keine deutliche Demarcationslinie mehr vorhanden. Eine Spur davon, welche noch vorhanden ist, ist schwer zu verfolgen. Hätte man während des Lebens diese Anchylose plötzlich zu brechen gesucht, so fragt sich, ob die Bruchlinie eher sich wieder gelöst haben würde, als daß der Bruch weiter oben oder unten stattgehabt hätte; es ist dieß zu bezweifeln oder vielmehr es ist wahrscheinlicher, daß dieß nicht der Fall gewesen wäre, da sowohl die tibia, als das femur schwächer waren, als die Knochenpartie in der Gegend der Verwachsungsstelle. Die Kniescheibe ist ebenfalls an das Oberschenkelbein angewachsen, jedoch weniger vollständig, als die tibia; sie ist noch an ihrem untern Drittheile und auch etwas nach Oben frei, so daß, wenn die plötzliche Streckung versucht worden wäre, wahrscheinlich die tibia an den Winkel der Kniescheibe angestoßen und dieselbe abgelöst hätte.

Das zweite Präparat betrifft eine Anchylose des Ellenbogens, wodurch der Vorderarm mit dem Oberarme einen ziemlich stumpfen Winkel bildete; die Verwachsung zwischen humerus und ulna ist vollkommen; die compacte Knochensubstanz geht von einem Knochen vollkommen in die des andern über, ja es ist sogar die Markröhre der ulna mit der des humerus in Verbindung. Es ist klar, daß der Bruch in diesem Falle nicht an der Verwachsungsstelle erfolgt seyn würde.

Das dritte Präparat ist eine unvollkommne Anchylose des Kniees. Die tibia ist noch auf dem femur beweglich, und nur mit dem äußern condylus fest dagegen angedrückt. Die Kniescheibe ist nur theilweise angewachsen. Hier ist es also keine Frage, daß die tibia, wenn sie gegen den Winkel der Kniescheibe angedrückt worden wäre, bei der plötzlichen Streckung nothwendig sich abgelöst haben müßte, wie es mehrmals bei den Operationen des Hrn. Louvrier der Fall war. Bei dieser unvollkommenen Anchylose sieht man übrigens, wie in ähnlichen Fällen eine vollkommene Streckung des Gliedes ohne die Maschine von Louvrier kaum auszuführen seyn möchte. Dieß hängt von zwei Umständen ab: zuerst von der Rolle, welche die Kniescheibe spielt, und welche man nie vollkommen begriffen hat; die Kniescheibe ist ein Sesambein, welches bestimmt ist, die Einwirkung der Streckmuskeln auf den Unterschenkel fortzupflanzen; ist sie nun mit dem Oberschenkel verwachsen, so wirken die Streckmuskeln nicht mehr auf den Unterschenkel, die Thätigkeit der Antagonisten der Beugemuskeln fehlt, und letztere ziehen den Unterschenkel nach Hinten, und zwar natürlich um so mehr, jemehr die patella nach Hinten angewachsen ist. Ein zweiter beachtenswerther Umstand ist der, daß man in diesem Falle das anchylosirte Glied nicht vermittelst der Sehnen- und Bänderdurchschneidung strecken kann, weil die patella einer Streckung sich widersetzen würde. Die gewaltsame, plötzliche Streckung bewirkt dagegen zu gleicher Zeit eine Zerreißung der Bänder und eine Ablösung der Kniescheibe, welche alsdann ihre normale Stelle wieder einnimmt und dem Unterschenkel die Freiheit der Bewegungen wieder verstattet. Hierbei kann indeß ein ungünstiger Fall vorkommen: wenn nämlich die Kniescheibe widersteht; alsdann weicht die tibia und luxirt sich, was leichter stattfindet, als man glauben sollte; weil bei den Anchylosen, besonders denen, welche alt sind, die Condylen des Oberschenkels an ihrer hintern Seite auffallend abgeplattet sind. Dieß ist bei den beiden von Hrn. Louvrier operirten Frauen in der Charité der Fall gewesen. Bei beiden löste sich die Kniescheibe nicht, und es erfolgte eine Luxation der tibia nach Hinten.

Wenn in dem dritten Falle die Kniescheibe nicht angewachsen gewesen wäre, so hätte dieser eine Anchylose durch Ligamentretraction dargestellt, und man würde zweckmäßiger der Bänderdurchschneidung vor der gewaltsamen Streckung den Vorzug gegeben haben, theils weil sie weniger schmerzhaft, weniger gewaltthätig und, so zu sagen, chirurgischer ist, theils weil man sieht, was man thut, während bei gewaltsamer Streckung außer der größern Gefahr auch noch die Unannehmlichkeit vorhanden ist, daß man sie nie ganz nach seiner Willkühr einzurichten im Stande ist.

Die beiden ersten Präparate sind so beschaffen, daß man bei gewaltsamer Streckung den Bruch nicht an der alten Gelenklinie hätte erwarten dürfen. Dieß wäre indeß keineswegs ein Grund, die Anchylose nicht brechen zu wollen; ist sie einmal gebrochen so bringt man das Glied in gerade Richtung und erhält es in dieser Lage, und da man nur bezweckt, eine Verwachsung in gerader Richtung zu erlangen, so ist es auch gleichgültig, wo der Bruch stattfindet, wenn nur die Richtung des Gliedes gut ist. Und selbst dann, wenn die Anlegung eines neuen Gelenkes indicirt wäre, so wäre es nicht gerade nothwendig, dieß im Verlaufe der frühern Trennungslinie mehr zu bewerkstelligen, als etwas darüber und darunter. Es ist dieß daher kein Grund, die plötzliche Streckung zu verwerfen; Velpeau ist im Gegentheile der Ansicht, daß gerade in diesen Fällen der Bruch speciell indicirt ist, da eine andere Methode keinen günstigen Erfolg haben kann.

Section einer von Louvrier früher operirten Kranken. — Diese Frau hatte seit zehn Jahren eine Anchylose des rechten Kniees, wobei der Unterschenkel rechtwinkelig gebeugt und sowohl Kniescheibe als tibia an das Oberschenkelbein angewachsen war. Seit längerer Zeit hatte jede Art von pathologischer Thätigkeit in dem Theile aufgehört; die Operation wurde von Hrn. Louvrier im October 1839 ausgeführt. Velpeau hielt den Fall für ungünstig dazu; Herr Louvrier gab dieß zu, meinte jedoch, daß die Operation von einigem Nutzen für die Frau seyn könne, und machte die Operation, welche sogleich zur Bildung einer Luxation Veranlassung gab. Es folgte kein übeler Zufall, obwohl man sogleich fragen konnte, ob die Kranke besonderen Nutzen von der Operation haben werde; denn der Fuß war um 2 — 3 Zoll verkürzt, und die Kranke hätte, wenn sie am Leben geblieben wäre,

eine erhöhte Fußsohle tragen müssen, um gehen zu können. Das Bein war dabei nicht gerade, und die Kranke würde den Boden nur mit der Fußspitze haben berühren können. Uebrigens war das Glied nicht im Stande, die Körperlast zu tragen, da bei der vorhandenen Luxation bei einem etwas stärkeren Drucke der Oberschenkel an der vordern Seite des Schienbeins hätte herabrücken müssen. Hr. Louvrier gab diese Unannehmlichkeiten nicht ganz zu; er hat indeß überhaupt eine etwas andere Ansicht von der Natur der Anchylose. Es wurde nun ein Dextrineverband angelegt und die Kranke durfte mit Krücken gehen. Als indeß einmal der Verband abgenommen war, war die Kranke nicht im Stande, sich auf ihrem Fuße zu erhalten, ja sie hatte Schmerzen, so oft sie versuchte, das Glied zu bewegen. Velpeau blieb daher der Ansicht, daß die Frau nach der Operation übeler daran sey, als vor derselben; früher konnte sie mit ihrem Stelzfuße gut gehen, jetzt aber hätte sie, wenn sie am Leben geblieben wäre, eine Maschine mit seitlichen Knieschienen und einen besondern künstlichen Schuh nöthig gehabt.

Unglücklicher Weise war die Frau von schwacher Constitution und starb im Januar in Folge einer chronischen pleuritis mit Exsudation. Dieß war der erste Fall, in welchem man nach dem Tode die Wirkungsweise des Louvrier'schen Verfahrens untersuchen konnte. Im Hôpital Beaujon ist zwar ebenfalls die Section einer Operation gemacht worden; bei dieser waren aber die umgebenden Theile krankhaft verändert, während in diesem neuen Falle die Folgen der Operation rein vorragten.

Die Muskeln waren unverändert, die arteria und vena poplitea nicht verletzt; der obere Theil der tibia liegt hinter dem femur; die Luxation ist jedoch durch die Gastroknemie beschränkt, welche durch das obere Ende der tibia in die Höhe gehoben sind, und dasselbe umschließen. Diese Spannung der Gastroknemie erklärt die Bildung eines Pferdefußes nach der Operation. Die seitlichen Bänder, so wie das Kniescheibenband, sind unversehrt; das hintere Kreuzband ist nicht zerrissen, aber verlängert und etwas nach Hinten gezogen; das vordere war gar nicht aufzufinden.

Man sieht an dem Präparate, daß vor der Operation die tibia fest mit dem hintern Theile des Oberschenkels verwachsen war, und daß zur Ablösung der patella eine Hebelbewegung nöthig gewesen wäre, welche unter diesen Verhältnissen die tibia auszuführen, nicht im Stande war; denn sie war nach Oben deformirt und hatte eine nach Vorn gerichtete schiefe Kante, welche sich gegen eine nach Hinten gerichtete Kante des femur anlehnte. Der condylus externus war sehr klein, der condylus internus etwas dicker, und es ist klar, daß selbst, wenn man im Stande gewesen wäre, die tibia nach Vorn zu bewegen, der Oberschenkel keine Fläche dargeboten hätte, um die tibia aufzunehmen; die Luxation hätte sich also, aller Bemühungen ungeachtet, wieder bilden müssen.

Dieses Präparat lehrt also zwei Dinge: 1) Bei der gewaltsamen Ruptur der Anchylosen findet nicht nothwendig eine Zerreißung der Bänder, des Zellgewebes oder der Gefäße statt; 2) wenn eine Anchylose vollkommen ist und das Gelenk einen rechten Winkel darstellt, so ist es zweifelhaft, ob die gewaltsame Streckung dem Kranken viel nützen könne, besonders wenn die Anchylose alt ist, weil alsdann die Knochen deformirt und aus ihrer Lage gewichen sind.

Die andere in der Charité operirte Kranke ist ebenfalls gestorben. Die brandige Stelle drang bis zum femur ein, dessen condylus internus abgebrochen war. Es bildete sich beträchtliche Eiterung in der Umgebung des Kniees. Die Kranke wurde in eine Privatwohnung gebracht; es erfolgten Symptome von Eiterresorption und nach zehn Tagen der Tod. Eine Section wurde nicht vorgenommen. (Gaz. méd. No. 8.)

Miscellen.

Excision eines Stückes einer Rippe, wegen einer Neuralgie, hat Dr. Dixon bei einem Manne gemacht, welcher zwei Jahre zuvor durch eine heftige Quetschung einen Bruch der zehnten Rippe, auf der rechten Seite, erlitten hatte. Es blieb ein Vorsprung am vorderen Ende der Rippe, und an dieser Stelle hatte der Kranke sehr heftige, bald anhaltende, bald intermittirende Schmerzen, welche bei jeder Bewegung wiederkehrten. Häufige Anwendung von Schröpfköpfen brachten Linderung; aber nach zweijährigem Leiden bat der Kranke um Hülfe durch eine Operation, welche darin bestand, daß ein zwei Zoll langes Stück der Rippe ausgeschnitten wurde, wobei die pleura nicht verletzt wurde. Der Rippenkorpel war wahrscheinlich absorbirt, denn man fand ihn nicht; nach acht Tagen war die Wunde geheilt und der Schmerz vollkommen verschwunden. (Aus dem seit vorigem Jahre neu erscheinenden New-York Journ. of med. and surgery in der Gaz. méd., Nr. 9.)

Ueber die Seekrankheit eines Affen, der die Ueberfahrt von Dover nach Calais auf einem Packetboote mitmachte, und von einem Savoyardenknaben an ein Bankbein auf dem Verdecke angebunden worden war, berichtet ein Augenzeuge in Bentley's Miscellany, daß er auf der ganzen Ueberfahrt krank gewesen und erbärmlich gejammert habe. Das unglückliche Thier benahm sich wie ein Verzweifelnder, hielt sich den Mund mit den Händen zu, suchte sich den Schwanz abzureißen und schrie so gräßlich, daß selbst den Matrosen für ihre Ohren bange wurde, daher sie ein Stück Theertuch über ihn warfen. (London and Paris Observer, 17. May 1840.)

In Beziehung auf eine ungeheure Blutansammlung im Kopfe, bringt die Allg Zeit. folgenden **Aufruf an Deutschland's Aerzte**: Im Königl. Juliusspitale dahier starb vor Kurzem ein 59 Jahre alter Mann an einer, bei Erwachsenen vielleicht ganz unerhörten Krankheit. Er hatte nämlich eine ungeheure Anschwellung des Schädels, so daß dieser aussah, wie ein Wasserkopf bei Kindern. Durch einen Einstich wurden innerhalb drei Tagen **funfzehn Pfund und fünf Unzen** Blut entleert. Zwölf Tage nach der Punction trat der Tod durch Entkräftung ein. — Die Entstehungsursache der Blutansammlung, welche sehr langsam statt hatte und beiläufig drei Vierteljahre währte, konnte nicht ausgemittelt werden. — Wäre irgend einem meiner Herren Collegen ein ähnlicher Fall bekannt, so würde ich sehr dankbar für die Mittheilung desselben seyn.

Würzburg, im Junius 1840.

Dr. Textor, Professor.

Bibliographische Neuigkeiten.

Études sur l'anatomie et physiologie des végétaux. Par Them. *Lestiboudois*. Paris 1840. 8.

Notes on Irish natural History more especially Ferns. By Edward *Newman*. Reprinted, with additions, from the „Magazine of natural History." Dublin 1840. 8.

Des difformités de la taille et des maladies qui les font naitre. Par Madame *Masson* de la Malmaison. Paris 1840. 8.

Untersuchungen über Entstehung des Krankheitsgenius, dessen einzelne Formen und Gesetzgebung für das ärztliche Handeln, namentlich in Beziehung auf die Jetztzeit. Von Dr. Martin Geigel ꝛc. Würzburg 1840. 8.

Register

zu dem vierzehnten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römiſchen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabiſchen die Seiten.)

A.

Abbildung naturhiſtoriſcher Gegenſtände mittelſt des Daguerreotyps. CCCVII. 323.

Abdominalreize, locale Nervenzufälle veranlaſſend. CCLXXXIX. 45.

Abſceſſe zwiſchen Schlund und Halswirbelſäule. CCXCVI. 151.

Abſtoßung eines großen Theiles der Scheide und des Mutterhalſes. CCXCVIII. 192.

After, künſtlicher, im Jahr 1776 operirt. CCXCVI. 158.

Agaſſiz, über Structur der Fiſchſchuppen. CCXCVIII. 179

Alter, hohes, und deſſen ärztliche Behandlung. CCXCII. 87. CCXCIII. 107.

Ammermüller, über eine Geſetzmäßigkeit im ſpecifiſchen Gewichte bei Verbindungen einfacher Körper. CCXCVII. 170.

Anchyloſe mit Louvrier's Streckapparat behandelt. CCXC. 63.

Anchyloſen, anatomiſche Unterſuchung einiger derſelben. CCCVIII. 349.

Anchyloſe, vollkommne, zufällig geheilt. CCCV. 304.

Antheren analoge Organe, welche den Aecidien angehörig ſind. CCCVII. 330.

Apteryx australis, Lebensweiſe deſſelben. CCXCVIII. 177.

Arago, über die genaue Meſſung der Temperatur, des atmoſphäriſchen Druckes ꝛc., durch optiſche Mittel gemeſſen. CCCIV. 273.

Arſenikvergiftung durch liquor ferri oxydati acetici beſeitigt. CCXCVI. 160.

Aſphyxie und Lufteinblaſen bei derſelben. CCLXXXVIII. 32.

Atmoſphäre, Temperatur und Druck derſ. ꝛc., durch optiſche Mittel gemeſſen. CCCIV. 273.

Auffindungsapparat Ertrunkener. CCCVII. 336.

Augen, Bau derſelben bei einer vielleicht zu den Phyllodoceen gehörenden Annelide. CCCV. 289.

Auswurf rother Haare aus der Lungen. CCXCVI. 160.

B.

Bäume, Wachsthum derſelben in der Dicke. CCCII. 241.

Barry, embryologiſche Forſchungen. CCCVI. 305.

Batrachier, Unterbrechung der Lebensthätigkeit durch Kälte. CCCVII. 327.

Bauchreden, Geſchichte der Phyſiologie deſſ. CCXC. 49.

Berg, ein aus dem Meere aufgeſtiegener, CCCIV. 282.

Bermond, über einen merkwürdigen Blitzſchlag. CCXC. 57.

Bernsteingewinnung bei Brandenburg a. d. Havel. CCCIII. 257.

Berres, über Fixirung daguerreotypischer Bilder. CCXCI. 72.

Bigelow, über die Ursachen des metallischen Klingens bei Pneumothorax. CCC. 217.

Blasenstein, Auflösung derf. innerhalb der Blase durch Boraxeinspritzung. CCXCII. 96.

Blasenstein, spontan ausgetrieben in und durch die Scheide. CCXCI. 80.

Blasenziehen. CCXCIV. 128.

Bleiglasur irdener Geschirre. CCCII. 256.

Blitzschlag, Beobachtung merkwürdiger Folgen desselben. CCXC. 57.

Blutansammlung, im Kopfe, ungeheure. CCCVIII. 352.

Blutegel, sonderbare Bemerkungen über dieselben. CCXCIX. 200.

Blutungen, innere, mit Ipecacuanha behandelt. CCXCIX. 201.

Brodie, Sir B., über seröse Balggeschwülste der Brust. CCXCI. 73.

Bronchitis, plastische. CCC. 220.

Brust, seröse Balggeschwülste derselben. CCXCI. 73.

Brustkasten, Größe desselben. CCLXXXIX. 48.

C.

Cane, über zwei Fälle von plastischer bronchitis. CCC. 220.

Capillargefäße, Varicosität derf. CCXCV. 135.

Cataracta capsularis centralis anterior, Entstehung derf. CCCII. 256.

Carinarien sind Hermaphroditen mit getrennten Geschlechtstheilen. CCCIII. 266.

Chlorkalk gegen Krätze. CCXCV. 144.

Christison, über den Einfluß, den verschiedene Bedingungen des Vegetirens auf die physiologische Thätigkeit der Pflanzen haben. CCXCIX. 193.

Chronischer Croup. CCLXXXIX. 47.

College, medical zu Bombay. CCCVII. 336.

Colombat, über die Physiologie des Bauchredens. CCXC. 49.

Contractilität der Gefäße. CCCVII. 333.

Cruveilhier, über Exostosen oder Osteochondrophyten. CCLXXXIX. 41.

Cunningham, über die Lebensweise von Apteryx australis oder Kiwi. CCXCVIII. 177.

Cuvier, Fr., über das Studium der Handlungen der Thiere und über Natur und Erziehung der Thiere. CCCVIII. 337.

D.

Daguerreotyp zu Abbildung naturhistorischer Gegenstände versucht. CCCVII. 323.

Decaisne, Beobachtungen über die Mistel. CCCIV. 276

Deleau d. J., über pathologische Rückwirkungen einiger Verletzungen des Gehörorgans auf die Muskeln des Gesichtsausdruckes, des Sehorgans und des Gehirns. CCCII. 254.

Dixon, Excision eines Stückes einer Rippe. CCCVIII. 352.

Dracunculus zu Kirkee ꝛc. im westlichen Indien. CCCV. 304.

Du Soit, siehe Soit.

E.

Einsinniges Mädchen mit entwickelten geistigen Fähigkeiten. CCCVI. 312.

Eisen, milchsaures, CCCI. 240.

Electricität, atmosphärische. CCC. 218.

Elementar-Gewebe, CCLXXXVII 5.

Embryologische Forschungen. CCCVI. 305.

Empfängniß, subjective Zeichen derselben. CCCVIII. 344.

Entomologische Sammlung. CCCVIII. 344.

Entwickelung des Vogels im Ei. CCLXXXVII. 2.

Erwärmung von Gebäuden. CCLXXXVII. 7.

Exostosen. CCLXXXIX. 41.

F.

Farbe mikroscopischer Objecte. CCCV. 296.

Farr, über die Beschaffenheit der Luft in großen Städten. CCXCIII. 105.

Fasern, spiralartige. CCXCIV. 120.

Fett, Structur und Physiologie desselben. CCXCVI. 145.

Feuer, große, in Beziehung auf Gewitterausbrüche. CCXCVI. 152.

Fischschuppen, Structur derf. CCXCVIII. 179.

Flemming, über Abscesse zwischen Schlund und Halswirbelsäule bei Kindern und Erwachsenen. CCXCVI. 151.

Fossile Bäume an der Manchester- und Bolton-Eisenbahn ausgegraben. CCXCII. 81

G.

Gaimard, über Unterbrechung der Lebensthätigkeit der Batrachier durch Kälte. CCCVII. 327.

Gangrän durch unvorsichtige Anwendung des Seguin'schen Verbandes mit Stärkmehl. CCXCV. 144.

Gasterosteus spinacchia, Nester desselb. CCXCIV. 119.

Gebäude, Erwärmung und Ventilation derf. CCLXXXVII. 7.

Gefäße, Contractilität derselben. CCCVII. 333.

Gehirnerweichung, über Heilbarkeit derf. CCXCIV. 126.

Gehirn und Zeugungsorgane in polarischem Gegensatze beim Menschen und bei dem Thiere. CCXCIX. 195

Gehirnkrankheiten in Verbindung mit Herzkrankheiten. CCCVII. 329.

Gehörempfindung, über eine subjective. CCCIII. 263.

Gehörorgan, Rückwirkung der Verletzung desselben auf Muskeln des Gesichtsausdruckes, auf das Sehorgan und auf das Gehirn. CCCII. 254.

Gehörorgane eines Tauben untersucht. CCXCII. 96.

Geisteskrankheiten. CCCIV. 281.

— Beobachtung der, erste Andeutungen derf. CCCVIII. 343.

Geruch, Wesen desselben, nach gewissen chemischen Wirkungen. CCCV. 292.

Gesang, Wirkung desselben auf einen Taubstummen. CCCII. 248.

Gewebe, Elementar-. CCLXXXVII. 5.

— chemische Zusammensetzung derselben. CCCVII. 321.

Glomeriden, d. Zeugungsarten derselben. CCXCIX. 200.

Grabmahl in Jerusalem, worin Gebeine verschied. Menschenracen. CCLXXXVII. 5.

Graham Dalyell, über die Reproduction der Virgularia oder Pennatula mirabilis. CCXCI. 65.

Grantham, J. Ueber die Wichtigkeit der Beobachtung der ersten Andeutung einer Geisteskrankheit. CCCVIII. 343.

Guerin, über Einwirkung des Luftdrucks auf den Mechanismus seröser Exhalation, CCXCVII. 173. (Aus Versehen auch CLCI. 230.) — über angeborene Luxationen des Oberschenkels. CCXCVIII. 189.

Guillon's Behandlungsarten der Harnröhrenverengerung. CCCIII. 265.

Gußeisen, neuaufgefundene Eigenthümlichkeit desselben. CCLXXXVIII. 25.

H.

Haare, Structurbildung der menschlichen. CCXCIV. 113.

Hake, über Varicosität der Capillargefäße. CCXCV. 135.

Hall, H. D. van, üb. die Zunahme der Bäume in der Dicke. CCCII. 241.

Harnröhrenverengerungen. CCCIII. 265.

Hautzellgewebsentzündung. CCCIII. 272.

Hawkshaw, üb. fossile Bäume, welche in den Ausgrabungen für die Manchester- u. Bolton-Eisenbahn gefunden sind. CCXCII. 81.

Hecht, Lebensweise desselben. CCCVI. 312.

Heizung von Gebäuden. CCLXXXVII. 7.

Henle, über Structur und Bildung der menschl. Haare. CCXCIV. 113. — üb. die Contractilität der Gefäße. CCCVII. 333. — üb. Trichina spiralis. CCCVI 320.

Herschel, Sir John, üb. die chemische Wirkung der Strahlen des Sonnenspectrums auf Silberpräparate und andere Stoffe. CCXCV. 129.

Herzkrankheiten in Verbindung mit Hirnkrankheiten CCCVII. 329.

Hill, üb. Abschaffung von Zwangsmaaßregeln in Irrenhäusern. CCCI. 231.

Hirnwindungen, vergleichende Anatomie ders. CCCIV. 281.

Hocken, üb. locale Nervenzufälle in Folge von Abdominalreizung. CCLXXXIX. 45.

Hoeven, J. van der, über den großen Japanischen Salamander. CCXCII. 86.

Holland, üb. den gegenwärtigen Stand der Untersuchungen über das Nervensystem. CCLXXXVIII. 17. CCLXXXIX. 33. — üb. ärztliche Behandlung des hohen Alters. CCXCII. 87. CCXCIII. 107. — üb. einige vermeintliche Rückgratskrankheiten. CCXCIV. 121. — über Puncte, in welchen ein Patient selbst zu entscheiden hat. CCXCVII. 169. — üb. Sicherheit in d. Medicin. CCXCVIII. 185.

Hunt, üb. die Eigenschaft verschiedener Körper, den chemischen Strahlen den Durchgang zu verstatten. CCXCVIII. 182.

Hydatidengeschwülste des Hodens, endemische. CCLXXXVIII. 32.

J.

Jackson, üb. Cultur der Rosen und Fabrication des Rosenwassers und Rosenöls. CCXCIII. 101.

Jenkins, über die jungen Lachse. CCC. 209.

Insecten, wachserzeugende in China. CCXCI. 68.

Joliffiae africanae oleum. CCXCI. 80.

Ipecacuanha bei inneren Blutungen. CCXCIX. 201.

Irrenhäuser, über Abschaffung von Zwangsmaaßregeln in denselben. CCCI. 231.

Julien, üb. wachserzeugende Insecten. CCXCI. 68.

Junod's Luftdruckapparate. CCXCIII. 112.

K.

Kälte, die Lebensthätigkeit der Batrachier unterbrechend. CCCVII. 327.

Kalkerde in Knochen. CCLXXXVII. 4.

Kiang-Pferd. CCLIX. 41.

Klingen, metallisches, Ursache desselben beim Pneumothorax. CCC. 217.

Knochenbildung bei kieselschaaligen Gallionellen. CCXCVI. 152.

Knochentheile, welche Kalkerde enthalten. CCLXXXVII. 4.

Kobelt, üb. Trichina spiralis. CCCI. 235. über den musc. sphincter pupillae der menschlichen Iris. CCCI. 237.

Krappwurzel, deren Färbungswirkung durch Fütterung auf den Knochen. CCXCVIII. 186.

Krebsgeschwülste durch Unterbindung der Arterien und Durchschneidung der Nerven des afficirten Theils behandelt. CCXCII.

Krohn, üb. den Bau der Augen einer vielleicht zu den Phyllodoceen gehörenden Annelide. CCCV. 229. — üb. zwei eigenthümliche Crystalle enthaltende Bläschen oder Capseln an den Schlundringknoten mehrerer Gasteropoden und Pteropoden. CCCVI. 310.

L.

Lachs, Entwickelung und Wachsthum dess. CCXCIII. 97.

Lachse, Beobachtungen über die jungen. CCC. 200.

Lagneau, therapeutische Untersuchungen üb. Guillon's Behandlungsarten der Harnröhrenverengerung. CCCIII. 265.

Landblutegel in Ceylon. CCLXXXVII. 6.

Larynx, fremde Körper in demselben. CCLXXXIX. 48.

Law, über Verbindung von Gehirnkrankheiten mit Herzkrankheiten. CCCVII. 329.

Leber, Structur ders. CCCI. 232.

Lebertran als antiscrophulosum. CCXC. 64

Leichen, Conservirung ders. CCXCV. 136.

Leroi (d'Etiolles), articulirte Curette zur Ausziehung eingecapselter Blasensteine. CCCVI. 320.

Leuret, clinische Vorträge über Geisteskrankheiten. CCCIV. 281.

Licht, Durchgang der chemischen Strahlen durch verschiedene Körper. CCXCVIII. 182.

Limboria stictica, Saamenschläuche ders. CCXCIII. 104.

Louvrier's Behandlung d. Anchylose. CCXC. 63.

Luft, Beschaffenheit ders. in großen Städten. CCXCIII. 105.

Lufteinblasen bei Asphyxie. CCLXXXVIII. 32.

Luftverderbniß als Krankheitsursache. CCXCVIII. 191.
Lugol, über tuberculöse Scropheln. CCCV. 297. CCCVI. 313.
Lungenschwindsucht, tubercul. CCLXXXVII. 15.
Lurationen des Oberschenkels, angeborne, CCXCVIII. 189.

M.

Madeira als Aufenthaltsort für Brustkranke. CCCIII. 271.
Mayer, über eine Bursa seu cystis tubae Eustachianae bei einigen Säugethieren. CCLXXXVII. 1.
Meerwasser, Temperatur in der Nähe der Gletscher von Spitzbergen. CCXCV. 136.
Miescher's Beobachtungen über diejenigen Knochentheile, welche Kalkerde enthalten. CCLXXXVII. 4.
Mikroscopische Gesellschaft zu London. CCCLXXXIX. 42.
Mikroscopische Objecte, Farben derselben. CCCV. 296.
Mistel (Viscum album). CCCIV. 276.
Monstrositäten. CCXCVII. 161.
Musculus sphincter pupillae der menschlichen Iris. CCCI. 237.
Museum zu Kelso. CCXCII. 88.
Mutterhals und Mutterscheide zu einem großen Theile abgestoßen. CCXCVIII. 192.
Mutterkorn, Entwicklung dess. CCXCV. 135.
Myopodiorthotikon, Berthold's. CCXCIV. 124.

N.

Naturforschende Gesellschaft, nachahmungswerth. CCXCIII. 101.
Naturgeschichte, Gegenstände derselben, aus Guyana. CCLXXXVII. 6.
Nebenkiemen und Pseudobranchien der Störe. CCXCI. 72.
Needham'sche Körperchen im Hoden der Cephalopoden. CCCIV. 280.
Nekrolog, Suermann. CCLXXXVII. 16. — Petit, Mar. Ant. CCLXXXVIII. 32. — Robiquet. CCXCIV. 120. — Niemeyer. CCXCIV. 128. — Julien - Desjardins. CCXCVI. 152. — Freih. von Stein. CCXCVIII. 186. — Brochant de Villiers. CCC. 218. — Gyllenkaal. CCCIII. 266. — P. J. Redouté. CCCVI. 314. — v. Gräfe. CCCVI. 320.
Nervensystem, Untersuchung über dasselbe. CCLXXXVIII. 17. CCLXXXIX. 33.
Nervenzufälle, locale, von Abdominalreizen. CCLXXXIX. 45.
Neuralgie des untern Zahnnervens mittels Durchschneidung und Glüheisen geheilt. CCC. 224.
North, über Monstrositäten. CCXCVII. 161.

O.

Oleum Joliffiae africanae. CCXCI. 80.
Optische Mittel zur Messung der Temperatur und des Drucks der Atmosphäre. CCCIV. 273.
Osteochondrophyten. CCLXXXIX. 41.

P.

Paget, über die Structur und Physiologie des Fettes. CCXCVI. 145.
Paraplegie, entzündliche. CCCIV. 288.
Parotis, scirrhöse. CCCII. 249.
Patient, Urtheil desselben über Krankheit und deren Behandlung. CCXCVII. 169.
Patterson's electromagnetischer Beweger. CCCVII. 328.
Payen, über die chemische Zusammensetzung der Gewebe. CCCVII. 321.
Penis, Amputation desselben. CCXC. 64.
Pennatula mirabilis, Reproduction derselben. CCXCI. 65.
Percussion einer Hernie. CCXCVII. 176.
Pflanzen, die physiologische Thätigkeit derselben von verschiedenen Bedingungen des Vegetirens abhängig. CCXCIX. 193.
Pingera Pool, Zufluchtsort für alle kranken Thiere in Bombay. CCCIV. 284.
Pneumothorax, über die Ursache des metallischen Klingens bei demselben. CCC. 217.
Power, über eine scirrhöse Geschwulst der Parotis. CCCII. 249.
Pseudobranchien der Störe. CCXCI. 72.

R.

Redfield, über das Gesetz, nach welchem die Stürme, Orkane ꝛc. entstehen. CCCI. 225.
Regen, Niederschlag desselben. CCXC. 57.
Richardson, über Erwärmung und Ventilation von Gebäuden. CCLXXXVII. 7.
Rippe, Excision eines Stückes ders. CCCVIII. 352
Rosencultur. CCYCIII. 101.
Rosenwasser - und Rosenölfabrication. CCXCIII. 101
Rückenmark, ein Fall von Krankheit dess. CCXCI. 80.
Rückgratskrankheiten, vermeintliche, CCXCIV. 121.

S.

Salamander, der sog. große Japanische. CCXCII. 86.
Salicin. CCLXXXVII. 16.
Salz - Ablagerungen, neuerzeugte. CCLXXXVIII. 26.
Sammlung, wichtige entomologische. CCCVIII. 344.
Schlingenleiter von Gerner. CCLXXXVII. 16.
Schlundringknoten mehrerer Gasteropoden und Pteropoden, wovon zwei eigenthümliche Crystalle enthaltende Capseln. CCCVI. 310.
Schnecken, über die Wirksamkeit derselben. CCXCIV. 128.
Schönbein, über das Wesen des Geruchs, nach chemischen Wirkungen. CCCV. 292.
Scrophel, tuberculöse. CCCV. 297. CCCVI. 313.

Seeigel, getrennte Geschlechter bei denselb. CCC. 218.
Seekrankheit eines Affen. CCCVIII. 352.
Seescorbut, Behandlung dess. CCXCIV. 127.
Seidenhaarziege von Angora. CCXCII. 87.
Shaw, über Entwickelung und Wachsthum des Lachses. CCXCIII. 97.
Soit, du, üb. d. Stottern. CCLXXXVIII. 25.
Städte, große, Beschaffenheit der Luft in denselben. CCXCIII. 105.
Staphyloma pellucidum, Fario's Operation dess. CCCI. 240.
Starr, ein Fall von chronischem Croup. CCLXXXIX. 47.
Steifensand, über eine subjective Gehörsempfindung, nebst einer Bemerkung über das sog. Mückensehen. CCCIII. 263.
Steinbeck, über die Bernsteingewinnung bei Brandenburg an der Havel. CCCIII. 257.
Stichling, Nester dess., s. Gasterosteus.
Stottern. CCLXXXVIII. 25.
Strahlen des Sonnenspectrums in ihrer chemischen Wirkung auf Silberpräparate und andere Stoffe ꝛc. CCXCV. 129.
Stürme, über Entstehung ders. CCC. 225.
Stumpfsinn (idiotismus). CCCIV. 285.
Superfötation, ein Fall darüber. CCXCVII. 170.

T.

Tange, Höhe der Küstenlinie ders. CCXC. 56.
Tetanus und Trismus in Folge eines Fontanells am Arme. CCXCIX. 208.
Tertor, eine ungeheure Blutansammlung im Kopfe. CCCVIII. 352.
Thiere, Handlungen und Erziehung derselb. CCCVIII. 347.
Thomson, über alkalische Verdauungsstörung. CCXCIX. 206.
Tollwuth bei einer Katze. CCXCIII. 112.
Trenor, über Ipecacuanha bei inneren Blutungen. CCXCIX. 201.
Trichina spiralis. CCCI. 235. CCCVI. 320.
Tuba Eustachiana mit einer bursa oder cystis bei einigen Säugethieren. CCLXXVII. 1.
Tuberkeln, scrophulöse. CCV. 297. CCCCVI. 313.
Turpin, über die Anwendung des Daguerrectys behufs der Abbildung naturhistorischer Gegenstände. CCCVII. 323.

U.

Uteri retroversio, Vorschlag zur Reposition. CCC. 224.

V.

Vegetationsbedingungen der Pflanzen auf die physiologische Thätigkeit ders. influirend. CCXCIX. 193.
Velpeau, anatomische Untersuchung einiger Anchylosen. CCCVIII. 349.
Ventilation von Gebäuden. CCLXXXVII. 12.
Verdauungsstörung, alkalische. CCXCIX. 206.
Vergiftungsarten, in England zur Untersuchung gekommene. CCXCIX. 208
Vergoldung mittels des Galvanismus. CCCI. 232.
Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte zu Erlangen. CCXCVIII. 186.
Versteinertes „Kind" angebliches, nichts als ein sonderbar geformter Kieselklumpen. CCCV. 296.
Virey, über den Gegensatz zwischen dem Pole des Gehirns und dem der Zeugungsorgane bei Menschen und Thieren. CCXCIX. 195.
Virgularia, Reproduction ders. CCXCI. 65.
Vogel, Entwickelung desselben im Ei. CCLXXXVII. 2.

W.

Walfische, Schnelligkeit derselben. CCCII. 250.

Z.

Zeichen der stattgefundenen Empfängniß. CCCVIII. 344.
Zellen, ein Beitrag zur Physiologie ders. CCCVI. 305.
Zeugungsorgane mit dem Gehirne in polarischem Gegensatze bei Menschen und bei Thieren CCXCIX. 195.
Zwangsmaaßregeln in Irrenhäusern, über Abschaffung derselben. CCCI. 231.

Bibliographie.

A.

Aubert, L. CCXCVIII. 192.
Audouin, Vict. CCCII. 255.

B.

Begin, Emile. CCXCII. 96.
Blatin, H. CCXCVI. 159. CCXCIX. 208.
Bellamy, W. CCCIV. 287.
Bellingham, O'Bryan. CCCII. 256.
Belmas, CCCV. 304.
Bennet, F. Debell. CCXCVIII. 191.
Berlèse. CCCI. 239.
Bodington, Geo. CCCV. 304.
Boisduval, J. H., CCXCVI. 159.
Boubée, N. CCXCIV. 127.
Bouillaud, J. CCXCVI. 160.
Borgiali, Mich. CCXCIII. 112.
Buffalini, Bald. CCCIV. 288.
Burnett, Miss. CCXCVII. 175.

C.

Caffe, P. L. B. CCCIII. 272.
Campbell, W. CCCVI. 320.
Cervelleri, F. CCXCIII. 111.
Chevaliere. CCXCV. 144.
Childs, G. B. CCXCV. 144.
Collaine, L. V. CCXCII. 96.
Cottereau, P. L. CCLXXXIX. 48.
Crespon, J. CCCV. 303.

D.

Darondeau, B. CCXCV. 144.
Delattre, Ch. CCCIII. 271.
Despreaux, L. C. CCCVI. 319.
Devergie. CCLXXXIX. 48.
Devilliers, C. CCCIII. 271.
Dubois, E. F. CCXCV. 144.
— CCCVI. 319.
Duchesne-Duparc. CCCVII. 336.
Duclos, P. L. CCXCII. 95.
Dupasquier, Alph. CCCVII. 335.

E.

Eichwald, E. CCXCIX. 207.

F.

Farre, F. CCXC. 64.
Firmas, L. A. d'Hombres. CCLXXXVIII. 31.
Foti, Ignazio. CCCIV. 288.
Francis, G. CCCVII. 335.

G.

Gellé, P. B. CCXCVIII. 192.
Geigel, Mart. CCCVIII. 342.
Gras. CCCIV. 287.
Guerin-Varry. CCXC. 64.
Guyot, Jul. CCXC. 64.

H.

Hocken, G. A. CCLXXXVII. 16.
Humble, W. CCLXXXVII. 15.
Hutin, P. H. CCC. 224.

J.

Jehan, L. F. CCXCVI. 159.
Jenyns, L. CCLXXXVIII. 31.

L.

Lalanne. CCCV. 303.
Latour, Améd. CCCI. 240.
Lamé, C. — CCXCI. 79.
Lee, Rob. CCXCVII. 176.
Leblanc, U. CCXCI. 80.
Leroy, d'Etiolles. CCLXXXVIII. 32.
Lestiboudois, Them. CCCVIII. 351.
Leuret, F. CCXCIX. 208.

M.

Maire, CCXCVI. 160.
Masson. CCCVIII. 352.
Matteucci, C. CCLXXXIX. 47.
Maxwell, Jam. CCXCVII. 176.
Morton, S. G. — CCXCI. 79.
Murray, J. CCXCVIII. 191.
M'Whinnie, Andr. M. CCXCVII. 175.

N.

Namias, Giacinto. CCCIII. 272.
Negrier, C. — CCXCII. 96.
Newman, Edw. CCCVIII. 351.

O.

Odoardo, Turchetti. — CCXCIII. 112.

P.

Pagan, J. M. — CCXCIV. 128.
Paret, Dan. CCCII. 255.
Pascal, J. J. — CCXCIV. 128.
Peltier, Ath. CCCI. 239.
Polack, J. S. CCXCIV. 127.

R.

Rohmer, J. CCCV. 303.

S.

Saint-Hilaire, Aug. d. CCXCV. 143.
Serrurier, J. B. T. CCXCIX. 208.
Sigmond, G. CCXC. 64. CCCII. 256.
Streeter, J. CCCVII. 336.

T.

Thivet, Mich. CCLXXXVII. 16.
Townshend, C. H. CCLXXXIX. 47.
— G. H. CCC. 223.
Transactions etc. CCXC. 63. CCXCIII. 111.
Twedie. CCXCI. 80.
Tyrrel, F. CCCVI. 320.

W.

Ward, Will. Tilleard. CCC. 224.
Wilson, Erasm. CCC. 223.
Woillez, Eug. J. CCLXXXVIII. 32.
Wormald, Th. CCXCVII. 175.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Mitgliede und Ehrenmitgliede;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinischen chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskau und der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Funfzehnter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 309 bis 330), zwei Tafeln Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

Juli bis September 1840.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1840.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 309. (Nr. 1. des XV. Bandes.) **Juli 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Structur der Hufe, des Fischbeins und der Zähne des Ornithorhynchus.

Von Dr. J. Hesse.

(Hierzu die Figuren 1 bis 8 der mit dieser Nr. ausgegebenen Tafel.)

Die Substanz der Hufe und die des Fischbeins haben viel Aehnliches; ihre Structur ist am deutlichsten in den Hufen der Pferde, deren Beschreibung daher auch am zweckmäßigsten bei der Beschreibung der obengenannten Substanzen zur Vergleichung angewendet wird.

Die Hufsubstanz wird, wie die **epidermis**, von der gefäß- und nervenreichen Oberfläche des **corium** abgesondert und zeigt ganz dessen Form, so daß da, wo das **corium** Erhöhungen zeigt, Gruben und Röhren bemerkt werden, während sich an den Stellen der Fortsätze der Hufe in dem **corium** Gruben bemerken lassen. Auch werden auf der innern Fläche des Hufs die Hornblättchen gefunden, wo das **corium** häutige Blättchen bildete. Ueber diesen Blättern findet man einen halbzirkelförmigen hörnernen Rand, aus welchem viele feine, zugespitzte, 3 oder 4 Linien lange Fortsätze entstehen. Diese Fortsätze des häutigen **corium** sind in hörnernen Röhren der Hornplatten, wie in Scheiden, verborgen und bilden auf diese Weise die festeste Verbindung zwischen Haut und Hufe. Das **corium** ist mit äußerst zahlreichen Blutgefäßen versehen, welche in die Hautschichten und Fortsätze übergehen. Das Wachsen des Hufs erklärt sich leicht, wenn man erwägt, daß fortwährend auf der ganzen Oberfläche des **corium** Hornsubstanz nachwächst und an die nächsten Theile abgegeben wird; das neue schiebt dabei das zuvorgebildete vorwärts, und da nun diese Absonderung von zwei Seiten stattfindet, so rückt die Hornsubstanz in der Richtung der Hautfortsätze des **corium** vor, so daß endlich die Hornmasse den Rand des Fleischwalles erreicht. Die Hornsubstanz ist zuerst sehr weich und wird immer fester, bis er äußerem Druck zu widerstehen im Stande ist und endlich nur noch durch Abnutzung angegriffen wird, wobei der Verlust aber immer durch neue Absonderung ersetzt wird.

Die Barten finden sich bei der **Balaena rostrata** und **longimana**, bei welchen sie die Stelle der Zähne einnehmen. Der Oberkiefer ist lang, schnabelförmig und hat zwei Längenfurchen, welche dadurch gebildet werden, daß in der Mitte der Gaumenfläche ein hervorragender Knochenrand (**carina**) der Länge nach verläuft und von Hinten nach Vorn flacher wird; in der zu beiden Seiten liegenden Grube sitzt die Barte des Walfisches, vom Gaumenbeine an, bis zu der vordern Spitze; mit dem Rande des Kiefers bildet sie einen stumpfen Winkel und zeigt die größte Dicke am hintern Theile, wo die Barten beider Seiten beinahe zusammentreten, während ihre Größe nach Vorn immer abnimmt. Der Zwischenraum zwischen den beiden Hälften beträgt nicht selten $\frac{3}{4}$ Fuß; die Haut, auf welcher jede Barte gebildet wird, ist der Bildungshaut der Hufe sehr ähnlich. Die dem **corium** zugewendete Fläche der Barte bildet unter jedem einzelnen Blatte eine Falte, in welcher fadenförmige Verlängerungen des **corium** in die Höhlen der Barte eintreten. Der Theil der Haut, welcher mit dem Kiefer verbunden ist, besteht aus einem compacten, fettreichen Gewebe mit ziemlich großen Gefäßen, deren Stämme an dem Gaumentheile des Kiefers verlaufen, worauf die Aeste unter rechtem Winkel durch die dicke Haut hindurch zu der Barte hinlaufen und in die Röhrensubstanz der Hornmasse eintreten. Auf der Oberfläche der Bartenhaut wird eine weißliche Substanz abgesondert, welche den Uebergang in Hornsubstanz darstellt. Die Basis jeder Barte hat eine Keimhöhle, in welche die Keimhaut mit ihren Gefäßen und Nerven eindringt. Auf jeder Seite der Keimhöhle fängt die Barte als eine dünne, jedoch rasch dicker werdende Platte an; sind diese seitlichen Platten zur Spitze der Keimhöhle gelangt, so verschmelzen sie unter einander zu einer dickern Platte, welche sich später wieder pinselförmig in viele einzelne Fasern theilt. Die äußere Fläche der Barte hat einen epidermisähnlichen Ueberzug, unter welchem erst

die compacte Hornsubstanz, von welcher weiter unten die Rede seyn soll, liegt.

Das **corium** ist auf seiner ganzen Oberfläche mit einer gleichmäßigen Gefäßausbreitung bedeckt, von dessen Anordnung die Form des Horngewebes abhängt; häufen sich die Gefäße, so wird auch das Hornproduct dicker, es entstehen Hufe, Klauen u. s. w.; treten die Gefäße bündelförmig hervor, so nimmt auch der Ueberzug eine entsprechende Form an, es entstehen Haare und Hornzähne; solcher zeigt die **echidna** auf der Zungenwurzel zwanzig, am Gaumen sieben Reihen, erstere mehr klauen- letztere zahnförmig. Der **Ornithorhynchus**, dessen Schnabel mit einem callösen Ueberzuge versehen ist, hat keine Gaumen- und Zungenzähne, wie die **Echidna**, sondern an jedem Kiefer zwei Hornzähne, die mit breiter Basis auf dem Zahnfleische aufsitzen. In die Basis des Zahns gehen tiefe Einschnitte hinein, durch welche eine sehr gefäßreiche Haut zur Ernährung des Hornzahnes eintritt, ganz auf die Weise wie bei dem Hufe und bei der Walfischbarte.

Auch rücksichtlich der Structur zeigen die genannten Theile große Aehnlichkeit; im Allgemeinen bestehen sie aus concentrischen Röhren mit größern oder kleinern Zwischenräumen und durch homogene, mehr oder minder solide Hornsubstanz verbunden. Die Röhren enthalten theils thierische, theils kalkartige Materie. Durchschneidet man ein Stück Huf der Quere nach, und betrachtet es bei mäßiger Vergrößerung mit dem Mikroscope, so sieht man viele concentrische Ringe in einzelnen Bündeln zusammenliegend und durch dazwischenliegende homogene Hornmasse getrennt. Je mehr man sich der Mitte eines solchen geringelten Bündels nähert, desto häufiger und dichter werden diese Ringe, während sie nach Außen hin sich immer mehr ausdehnen und in einander übergehen. Diese Ringe sind die Durchschnitte der Röhren, welche zuerst einzeln auf den zottenartigen Fortsätzen des **corium** gebildet werden, diese wie eine Scheide überziehen, und je nachdem von Unten neue Substanz angelagert wird, in die Höhe wachsen; der Breite nach, nimmt eine solche Röhre nur in dem Maaße zu, als andere später gebildete Röhren in sie eindringen, welche alsdann wieder auf gleiche Weise wie die erste wachsen und allmälig ausgedehnt und immer mehr verdünnt werden. Zwischen den auf solche Weise gebildeten einzelnen Röhren wird zugleich Hornsubstanz abgelagert. Es findet also an den Röhren ein doppeltes Wachsthum statt, nach der Höhe und nach der Breite. Wenn sich nun die früher engeren Röhren nach hinreichender Ausdehnung allmälig berühren, so scheinen sie bei fortdauernder Zunahme in einander überzugehen; bei genauerer Beobachtung jedoch sieht man bald, daß sie nur ihre runde Form verlieren und unter einander gefaltet erscheinen. Daß die Röhren alle einzeln und ziemlich parallel verlaufen, sieht man an einem Längendurchschnitte, woran man auch erkennt, daß die einzelnen Röhren noch mit einer Medullarsubstanz gefüllt sind, welche durch die Keimhaut abgesondert wird. Jemehr man sich der Wurzel des Hufes nähert, desto dichter stehen die Röhrenbündel, und desto fester ist deren Gewebe, indem zwischen die großen Röhrenbündel kleinere eindringen. Die größern werden daher gegen die Spitze hin auseinandergetrieben, so daß die untere gegen den Boden gekehrte Fläche des Hufes einen größern Umfang erreicht. Dieß wird noch deutlicher, wenn man die Spitze des Hufes betrachtet, wo die Bündel nur einzeln liegen, die homogene Hornsubstanz aber in weit größerer Masse die Zwischenräume ausfüllt.

Auch bei der Walfischbarte tritt an der untern gefurchten Fläche die Keimhaut des **corium** in diese Furchen und Oeffnungen ein, welche gegen den äußern Rand größer, am innern kleiner sind. Selbst diese Furchen, welche den Seitenrändern parallel laufen, haben früher eine runde Gestalt, wie sie auch später noch an der innern Seite der Barte sich finden; erst durch spätere Vergrößerung der Keimhaut erlangen die äußern die Gestalt langer Furchen, indem die früheren Röhrenbündel von den später gebildeten mehr nach Innen liegenden gedrückt und abgeplattet werden. Alle Furchen an der untern Fläche verlaufen von Außen nach Innen schräg, und die untere Fläche geht unter einem stumpfen Winkel in die äußere über, wobei auf der Gränze beider Flächen das sogenannte Hornkranzband die einzelnen Blätter der Barte sowohl nach Innen, als nach Außen fest verbindet; dieses liegt an der Stelle, wo sich der Zwischenraum zwischen dem Anfange der festeren Röhrensubstanz und den Keimhöhlen befindet. Die einzelnen Blätter der Barte liegen so aufeinander, daß immer eine die vorhergehende bedeckt, mit Ausnahme des schmalen äußeren Randes. Der obere Rand besteht aus blassern Fasern, die innere Fläche aus Fasern, welche mehr nach Innen gerichtet sind. Die Blätter der Barte haben einen epidermisähnlichen Ueberzug, welcher sich leicht abziehen läßt; dieser besteht wiederum aus Röhren, ganz wie die Röhren am Hufe, mit dem Unterschiede, daß sie ihre runde Gestalt behalten und ein härteres, festeres Gebilde darstellen, als die Röhren des Hufes. Ueberdieß liegen die Röhren viel dichter aneinander, als bei'm Hufe, so daß auch die homogene Zwischenmasse in geringerer Quantität vorhanden ist. Betrachtet man die Abbildung des Queerdurchschnittes des Fischbeins genauer, so sieht man, daß die einzelnen Röhrenbündel ganz auf die Weise entstanden sind, wie bei'm Hufe, indem die jüngere Röhre in die früher vorhandene eindringt, während zugleich eine neben der andern in einer gewissen Ordnung steht, was von dem Hufe nicht gesagt werden kann. Auch der Längendurchschnitt zeigt, ähnlich der Hufsubstanz, mit Markmasse gefüllte Röhren und zwischen diesen homogene Hornsubstanz. Gegen das faserige Ende der Barte hin hört allmälig der epidermisähnliche Ueberzug und die homogene Zwischenmasse auf, und die einzelnen Röhren stellen sich als Fasern dar. Ob diese Fasern bis zu ihrer äußersten Spitze hohl seyen oder nach Oben allmälig fest werden, ist noch nicht zu bestimmen; doch ist das letzte wahrscheinlich. Fassen wir nun das bisher Gesagte zusammen, so ergiebt sich, daß die Walfischbarte aus reihenweise verbundenen Fasern, welche auch die Spitzen der Barten bilden, besteht, und durch Hornsubstanz vereinigt, durch eine epidermisähnliche Hülle überzogen wird.

Der Zahn des **Ornithorhynchus** hat verschiedene Flächen. Die untere, breitere, etwas nach Innen gerichtete sitzt auf dem Zahnfleische und zeigt mehrere Furchen und Erhöhungen; in jene Furchen tritt wiederum die Keimhaut mit ihren Gefäßen und Nerven ein. Der äußere Rand der unteren Fläche ist nach Außen convex und zeigt auf der Mitte eine hervorragende Leiste über seine ganze Länge hin; nach Innen ist er concav und bildet gewissermaaßen eine Furche, welche sich nach Außen über das Zahnfleisch fortsetzt. Die innere Fläche ist etwas nach Oben gerichtet, concav und mit mehreren Hervorragungen und Grübchen besetzt, welche denen der untern Fläche in umgekehrter Ordnung entsprechen, so daß, wo dort Erhabenheiten sind, sich hier Gruben befinden.

Der Queerdurchschnitt dieses Zahns zeigt in der vergrößerten Abbildung ebenfalls concentrische Röhren, welche indeß unregelmäßig zerstreut sind; die Zwischenräume werden durch Hornmasse ausgefüllt, in welcher man einzelne Puncte und Körner sieht. Je näher der obern Fläche des Zahns, um so dichter werden die Röhren, indem sie zugleich sparsamer zu stehen scheinen, wie es auch bei dem Hufe und bei dem Fischbeine der Fall war. Auf der Oberfläche sind die Röhren wahrscheinlich fast solid. Zum Theil dadurch, zum Theil durch die festere Zwischensubstanz erhält der Zahn des **Ornithorhinchus** seine große Festigkeit, welche nicht allein das Fischbein, sondern auch das Elfenbein an Härte übertrifft. Diese Zwischensubstanz besteht größtentheils aus Hornsubstanz und enthält etwas Knochenerde. Der Längendurchschnitt zeigt die körnige Zwischensubstanz besser, zu deren Bildung vorzüglich die Beimischung der Knochenerde beizutragen scheint.

Die Zähne des **Ornithorhynchus** unterscheiden sich also wesentlich von den Knochenzähnen, an welchen man den Schmelz, die Zahnsubstanz und die Knochensubstanz unterscheidet; obwohl die Zahnsubstanz eine röhrenartige Bildung zeigt, so unterscheidet sie sich doch beträchtlich von der Structur der Hornröhren, indem jene Röhren viel Knochenerde, diese dagegen nur ein Pigment und Marksubstanz enthalten, da ihre Knochenerde wegen ihrer geringen Quantität kaum in Betracht kömmt.

Abbildungen.

Fig. 1. Längendurchschnitt eines Stückes Pferdehuf; die Streifen sind Röhren, mit Marksubstanz und schwarzem Pigmente gefüllt.

Fig. 2. Queerdurchschnitt eines Stückes Walfischbarte oder Fischbein bei mäßiger Vergrößerung. Man sieht die Durchschnitte der Röhren.

Fig. 3. Queerdurchschnitt eines Stückes Pferdehuf, sehr vergrößert.

Fig. 4. Queerdurchschnitt eines Stückes des Ornithorhynchuszahns in der Nähe der Basis.

Fig. 5. Queerdurchschnitt eines Ornithorhynchuszahnes in der Nähe der Spitze, wo die Röhren enger geworden sind.

Fig. 6. Queerdurchschnitt eines Stückes Fischbein, sehr vergrößert.

Fig. 7. Längendurchschnitt desselben.

Fig. 8. Längendurchschnitt des Ornithorhynchuszahns.

(De ungularum barbae balaenae, dentium ornithorhynchi corneorum penitiori structura. Diss. inaug. auct. Johannes *Hesse*. Berlin 1839.)

Beschreibung des Schlangennußbaums in Guiana.

Von Robert H. Schomburgk *).

(Hierzu Fig. 10 — 12 der mit dieser Nr. ausgegebenen Tafel.)

Seit mehreren Jahren wurden aus dem Innern Nüsse von der Größe einer Wallnuß nach Georgetown in Demarara gebracht, deren Kern, wenn die ihn bedeckende Haut abgezogen worden, mit einer zusammengewundenen Schlange auffallende Aehnlichkeit hat. Man unterschied daran den Kopf, den Mund, die Augen so deutlich, daß man das Ganze eher für ein Product der Menschenhand, als für ein Naturspiel hätte halten sollen. Wie dieß bei Landeserzeugnissen, welche tief aus dem Binnenlande kommen, häufig der Fall ist, so waren die Colonisten auch mit der Pflanze, von der diese sonderbaren Nüsse kommen, durchaus unbekannt.

Gewöhnlich fand man deren, nachdem der ausgetretene Essequibo wieder in seine Ufer zurückgewichen war, an diesen, und lange wurde behauptet, sie stammten von einem Schlinggewächse. Wegen der Aehnlichkeit des Kerns mit einer Schlange, hielt man ihn für ein Gegenmittel gegen den Schlangenbiß. Nach meiner Rückkehr aus dem Britischen Guiana und während meines Aufenthaltes zu Ampa am Essequibo erfuhr ich von Hrn. Richardson, dem damaligen Posthalter, daß die Schlangennuß von einem großen Baume stamme, und daß mehrere Exemplare sich in der Nachbarschaft seines Wohnortes befänden. Ich benutzte daher die erste Gelegenheit, das Flüßchen Ampa aufwärts zu befahren, um diesen Baum kennen zu lernen

Er wuchs an den Ufern des Flüßchens, und daraus erklärt sich der Umstand, daß man dessen Früchte an den niedrigen Ufern der Inseln Leguan, Wakenaam ꝛc. an der Mündung des Essequibo so häufig findet.

Es war gerade um die Zeit, wo der Baum seine letzten Früchte abwarf und neue Blüthen zu treiben begann. Leider waren diese noch nicht weit genug entwickelt, um die Classe und Ordnung, in die der Baum zu setzen, ohne Weiteres bestimmen zu können; indeß gehört er ohne Zweifel in die natürliche Ordnung der **Terebinthaceae**, und bildet den Uebergang zu der Abtheilung **Juglandiae** **).

Sämmtliche von mir zergliederte Knospen zeigten 3 Staubgefäße und einen Griffel. Der Kelch bestand aus dachziegelförmig geordneten Blättchen, und dieß hätte mich

*) Vorgelesen der Linnéischen Gesellschaft am 6. Juni 1837.

**) Er dürfte zwischen den Anacardiae und Juglandiae mitteninne stehen.

veranlaſſen können, eine Carya oder Juglans zu vermuthen; allein die Blätter des fraglichen Baumes ſind glatt und ganzrandig, während die jener Gattungen, mit Ausnahme von zwei Arten, ſägezähnig ſind.

Eine Carya kann es nicht ſeyn, da die Nuß bei dieſer Gattung 4eckig und 4klappig iſt, während die Nuß von Juglans, ſo wie die Schlangennuß, nur 2 Klappen hat. Ich ſtellte an Hrn. Richardſon die Bitte, mir einige vollſtändig entwickelte Blüthen des Schlangennußbaums zu verſchaffen; allein es gelang ihm nicht, dieſelben in einer brauchbaren Weiſe zu trocknen; daher er mir leider gar keine überſandte, und ich ſehe mich daher genöthigt, eine günſtige Gelegenheit zur völlig genauen Beſchreibung dieſer merkwürdigen Pflanze abzuwarten. Mittlerweile kann ich in dieſer Beziehung nur Folgendes mittheilen:

Ordo: Therebinthaceae.

Calyx imbricatus. Corolla 3 petala. Drupa bivalvis, 1 sperma.

Trivialname: Schlangennußbaum.

Arbor excelsa, truncus glaber cortice laevi cinereo. Folia pinnata; foliola petiolata, 3 — 6 juga cum impari, lanceolato-ovata, acuminata, integerrima, subcoriacea, venosa, glabra, nitida. Petioli universales supra canaliculati, glabri, articulati, partiales breves. Flores paniculati; paniculae in ramulis terminales, subinde axillares, ramosae; floribus brevissime petiolatis, numerosis, confertis. Calyx imbricatus. Corolla 3 petala, ovata, concava. Drupa coriacea, unisperma, unilocularis, glabra, sphaerica Nux dura, glabra, bivalvis, unilocularis; nucleo albo.

Hab. in sylvis Guianae prope fluvium Essequibo. Floret Aprili.

Es iſt ein Baum erſter Größe; ſeine Rinde grau, ziemlich glatt, und er theilt ſich bei einer Höhe von 40 bis 60 Fuß in wenige Aeſte, die mit gefiederten Blättern geſchmückt ſind, welche gewöhnlich 4 bis 6 Paare Blättchen mit einem unpaarigen endſtändigen beſitzen. Der gemeinſchaftliche Blattſtiel und die Blättchenſtiele ſind gegliedert, der erſtere rinnenförmig; die Blätter ganzrandig, lanzett-eiförmig, geſpitzt, glänzend, lederartig; zwiſchen hell- und dunkelgrün gefärbt und auf der untern Seite ein wenig heller, als auf der obern. Die Blüthen ſtehen in Riſpen, hängen herab und ſitzen an rothbraunen Blüthenſtielen, die, zumal wenn ſie jung ſind, ſich faſt ſo ausnehmen, als ſeyen ſie mit Mehl beſtäubt. Sie ſtehen in Quirlen in geringer Anzahl vereinigt; der Kelch iſt dachziegelförmig, die Blumenkrone dreiblättrig, eiförmig und concav, und violett von Farbe.

Das Merkwürdigſte am Baume iſt jedoch die dünne, lederartige Steinfrucht, die eine glatte Nuß beſitzt, deren Kern mit einer Schlange die auffallendſte Aehnlichkeit hat. Er iſt, gleich der Wallnuß, mit einer Haut überzogen; der Embryo iſt rundlich; der Kopf der Schlange wird zu einem keulenförmigen Wärzchen, und der Schwanz (Mirbel's scapellus oder Decandolle's tigelle) trägt zwei große, blattförmige Cotyledonen mit mehrern Rippen, welche niedergedruckt und gefaltet am Würzelchen anliegen. Die Farbe der Cotyledonen und des Embryo iſt weiß; die Rippen des letztern ſind aber ſcharlachroth und werden, ſobald die atmoſphäriſche Luft Zutritt zu ihnen hat, dunkelbraun. Wenn die Frucht zu keimen anfängt, biegt ſich der scapellus oder tigelle nach der Baſis der Cotyledonen zu, ſprengt die Nuß, und nachdem er ſo den Saamenblättern Freiheit verſchafft, entfalten ſich dieſe und richten ſich in die Höhe, während das rhizoma ſeine Wurzeln in die Erde treibt

Rückſichtlich der etwaigen officinellen Kräfte des Baumes oder der Frucht fehlt es dermalen noch an Verſuchen. Die gemeinen Leute betrachten die letztere, wie geſagt, wegen der Geſtalt, als ein Mittel gegen das Schlangengift. Der eigenthümliche Wohnort des Baumes ſcheint an dem untern Theile des Eſſequibo und ſeiner Nebenflüſſe zu ſeyn; wenigſtens iſt er bis jetzt noch nirgends anders gefunden worden. Er blüht im März oder April, und die Frucht erlangt ihre Reife im November.

Fig. 12. zeigt den Embryo nach Beſeitigung der äußern Schaale. *a* das Würzelchen oder rhizoma; *b* der Hals, tigelle; *c* die beiden Cotyledonen, welche ſich entfaltet haben, nachdem ſie früher bei *d, d,* angedrückt lagen und den Embryo theilweiſe einhüllten.

Fig. 11. ſtellt die Nuß und Fig. 10. den ſchlangenähnlichen Kern dar. (Annals of Natur. History. May 1840).

Miscellen.

Ueber den anatomiſchen Bau von Panorpa communis hat Hr. Brands in dem VI. Bde. der Tydschrift voor Natuurlijke Geschiedenis en Physiologie p. 173 — 198 eine Abhandlung geliefert. Das Merkwürdigſte darin wäre wohl, daß hinſichtlich der ſogenannten Speichelgefäße eine ganz anomale Verſchiedenheit zwiſchen beiden Geſchlechtern ſtatt hätte. Dieſe Gefäße, ſechs an der Zahl, umgeben und verhüllen bei den Männchen den Darmcanal faſt völlig, während bei den Weibchen dieſelben Gefäße auf zwei rudimentäre Bläschen reducirt ſind. Der Ausführungscanal dieſer Gefäße öffnet ſich nicht, wie gewöhnlich bei den Inſecten, in die Speiſeröhre oder in den pharynx, ſondern an einer unter dem pharynx, über dem labium gelegenen Oeffnung. Dieß hat Hrn. B. zu der Entdeckung des Ausganges derſelben Gefäße bei den Weſpen geleitet, wo ſie ſich weder unter dem Rüſſel, noch in dieſem, wie man gewöhnlich glaubt, ſondern über dieſem Organ öffnen, faſt wie bei Panorpa, welche übrigens (zu den Neuropteren gehörig) in ihrer Organiſation viele Affinität mit den Hymenopteren hat. — Nach Hrn. B. iſt dieß eine beiſpielloſe und unerklärliche Anomalie daß ein ſo complicirter Apparat in einem männlichen Inſecte (wie die Speichelgefäße der Panorpa es ſind), und ſo reducirt und keiner Function fähig, bei dem Weibchen beſtimmt ſeyn ſollen, zur Digeſtion beizutragen, während beide Geſchlechter ſich von denſelben vegetabiliſchen Stoffen nähren. So daß man durch dieſe Beobachtung verleitet werden möchte, zu glauben, daß die Speichelgefäße bei Panorpa nicht zur Digeſtion dienen (weil in dieſem Falle man ſie in beiden Geſchlechtern gleich entwikkelt finden müßte), ſondern vielmehr zur Ausſcheidung von für die thieriſche Oeconomie nachtheiligen Stoffe beſtimmt ſeyen; um ſo mehr, da das Weibchen ebenfalls beſondere Gefäße beſitzt, von denen man annehmen kann, daß ſie zu einer den Speichelgefäßen analogen Function beſtimmt ſeyen. Die letzten gehen am hintern Ende des Körpers aus; aber da ſie in keiner directen Beziehung zu den Ge-

nerationsorganen stehen, indem sie eine besondere Oeffnung haben, die vom anus und von der vulva getrennt und keine Kloake vorhanden ist, und ihr Inhalt keinen Einfluß ausüben kann auf die Eier, bevor diese gelegt sind, so scheinen auch diese Gefäße zu irgend einer besondern Secretion bestimmt zu seyn, und scheinen Hrn. B. die Speichelgefäße zu ersetzen, die den Weibchen fehlen.

Daß durch die Anwesenheit von Trüffeln die Erzeugung von Schwämmen an der Oberfläche der jene bedeckenden Erde begünstigt werde, hat Hr. Gasparini am 8. Juni der Academie der Wissenschaften angezeigt. Hr. G. schreibt, in gewissen Gegenden des Königreichs Neapel haben die Landleute bemerkt, daß, wenn man an einer stark mit Schwämmen bewachsenen begränzten Stelle des Bodens die Erde aufwühle, man in geringer Tiefe eine schwärzliche, unregelmäßig abgerundete, mehr oder weniger große Masse finde, welche also die Entstehung jener Cryptogamen begünstigt zu haben scheint, und die daher den Namen Schwammstein erhalten hat. Hr. G. kam auf die Vermuthung, jene Massen möchten nicht dem unorganischen Naturreiche, sondern dem Pflanzenreiche angehören, und bei Untersuchung ihrer innern Structur fand er, daß sie mit Trüffeln die größte Aehnlichkeit hatten. Er wünschte, den Französischen Botanikern Gelegenheit zu geben, diese Entdeckung zu constatiren und hat daher seinem Briefe 4 — 5 der fraglichen Trüffeln beigefügt, von welchen eine so groß ist, wie der Kopf eines acht- bis neunjährigen Knaben.

Heilkunde.

Bemerkungen über die Operation des Empyem's.

Von Dr. George Greene.

Vor der Operation der Paracentese des thorax bei Empyem ist es nöthig, die Lungen genau zu untersuchen, um sich zu versichern, ob diese Organe von Structurveränderungen befallen sind, oder nicht. Diese Regel wird von allen Practikern, die über diesen Gegenstand geschrieben haben, als einer der wichtigsten Puncte anerkannt. Der Grund ist sehr klar, wenn man die Resultate der Operation in einer gegebenen Anzahl von Fällen betrachtet, indem Heilung besonders da vorkömmt, wo die pleuritische Ergießung nicht mit einer Lungenkrankheit complicirt ist, während bei solchen Complicationen die Aussicht auf Heilung in Verhältniß zu der Natur der complicirenden Lungenkrankheit abnimmt. Die Percussion und Auscultation sind in dieser Beziehung in neuerer Zeit sehr ausgebildet worden, namentlich in Bezug auf das Empyem. Meine Absicht ist nun, auf einige stethoscopische Erscheinungen aufmerksam zu machen, welche bisweilen mit dem comprimirten Zustande der Lunge verbunden sind; worauf ich noch einige Bemerkungen über den Auswurf hinzufügen werde, welcher nach Quantität und Qualität bisweilen die Meinung veranlassen könnte, daß er von einem Lungenabcesse oder von einer Fistelverbindung zwischen einer Bronchialröhre und der Pleurahöhle herrührt. Diese letzte Annahme wird zwar nicht leicht durch die stethoscopischen Erscheinungen veranlaßt werden; die Meinung jedoch, daß die profuse eiterige Expectoration von einem Lungenabcesse herrühre, könnte leicht auch durch andere Umstände bestätigt scheinen. In dieser Beziehung nun werden die folgenden Fälle den Beweis führen, daß die Expectoration von den angeführten Krankheiten und von bronchitis unabhängig ist, und daß sie entweder verschwindet, oder sich wesentlich verändert, sobald die Paracentese ausgeführt ist.

Erster Fall. Pleuritis, Empyem, Paracentese, Heilung. Michael Byrne, ein Arbeiter von 20 Jahren, hatte nach einer starken Durchnässung einige Tage vor seiner Aufnahme in das Spital Frostschauer und Stiche in der rechten Brustseite; hierauf harten, trockenen Husten mit schmerzhaftem, beschwerlichen Athmen und Fieber. Vier Tage danach wurde er aufgenommen. Man hörte in keiner Lunge Schleimrasseln; die beiden untern Dritttheile der rechten Lunge gaben einen sehr dumpfen Ton; auch war weder Respirationsgeräusch, noch Resonnanz der Stimme an dieser Stelle zu entdecken. Die rechte Brustseite wurde bei'm Athmen nur wenig ausgedehnt; die Stimme war zwischen dem untern Winkel der rechten scapula und der Wirbelsäule ägophonisch; Blutentziehung aus dem Arme, Schröpfen der rechten Seite, Calomel und Opium; als nach wenigen Tagen etwas Speichelfluß eintrat, hörte der Husten, Schmerz und die übrigen Symptome bald auf; es stellte sich nun ein leichtes Reibungsgeräusch etwas über dem Brustrande auf der rechten Seite ein, welches nach Anwendung zweier Blasenpflaster allmälig verschwand. Nach 16 Tagen fühlte sich der Kranke so wohl, daß er entlassen seyn wollte. Es war kein Fieber, kein Schmerz und kaum noch eine Spur von Husten vorhanden; seine Respiration wurde jedoch durch die geringste Anstrengung sehr beschleunigt, und in dem untern Dritttheile der rechten Lunge war noch kein Respirationsgeräusch zu hören. Trotz dem bestand der Kranke darauf, das Spital zu verlassen.

Zu Hause fing der Kranke, ohne weitere Rücksicht, seine frühern Geschäfte wieder an, setzte sich der Kälte und Nässe aus und bekam auf's Neue Husten und Schmerz in der Seite bis zur rechten Schulter, bisweilen Frostschauer und endlich so starke Athembeschwerden, daß er seine Geschäfte wieder aufgeben mußte.

Nun stellte sich eiteriger Auswurf ein, welcher allmälig bis zu 1½ Pinte täglich stieg. Trotz einiger ihm empfohlenen Mittel wurde die rechte Brustseite immer mehr ausgedehnt und die Dispnöe endlich so groß, daß man nur noch von der Paracentese einige Erleichterung hoffte. Dr. Hutton wurde deswegen zu ihm gerufen. Dieser fand die rechte Brustseite glatt, in allen Richtungen ausgedehnt, die Leber nach Unten, das Herz nach Links und Oben gedrängt. Die Percussion war außen unmittelbar an der clavicula dumpf; unter der clavicula hörte man Bronchialrespiration. Der Kranke konnte nicht ohne große Athemsnoth auf der linken Seite liegen. In der Gegend der sechsten Rippe, gerade unter der Brustwarze, zeigte sich eine nicht mißfarbige, wallnußgroße, fluctuirende und durch Husten erschütterte Geschwulst. Der Auswurf war reichlich eiteria; eine Spur von Lungenabsceß oder Bronchialfistel war nicht zugegen. Der Kranke war sehr abgemagert, hatte reichliche Nachtschweiße und andere Symptome von hectischem Fieber. In einer Consultation wurde die Paracentese an dieser Stelle beschlossen: es floß viel gutartiger Eiter ohne Blut aus. Durch Husten und Ausathmen wurde der Ausfluß beschleuniat; durch den Abfluß von einer Pinte aber war das Athmen sehr erleichtert. In Zeit von drei Tagen hatte der Auswurf auffallend abgenommen, seinen eiterigen Character verloren und ein mehr schleimiges Aussehen angenommen.

Der Eiterabfluß aus der Oeffnung dauerte fort und das Athmen wurde immer freier. Im August 1838 schloß sich die Wunde, worauf, nach Angabe des Kranken, der Gesundheitszustand sich wesentlich besserte, so daß er sich für ganz wohl hielt. Einen Monat darauf brach indeß die Narbe wieder auf und es ging nun täglich eine geringe Quantität Eiter ab. Ich sah den Kranken erst am 29. November 1839 wieder. Es fanden sich zwei Fisteln an der Stelle der frühern Geschwulst, durch welche durch starke Inspiration und nachheriae Contraction des thorax ohne Exspiration Eiter hervorgetrieben werden konnte. Die rechte Brustseite hatte einen halben Zoll weniger Umfang, als die linke; die Rippen waren eingedrückt und das Rückgrat gegen die rechte Seite gekrümmt. Die Respiration war an dem untern, vollkommen dumpf klingenden, Dritttheile dieser Seite nicht zu hören, das Respirationsgeräusch in der linken Brust war dagegen sehr laut, die Percussion klar; der Kranke klagte über Schwäche in Folge des Säfteverlustes, erschien aber übrigens gesund und hatte namentlich keine Spur von hectischem Fieber. Er kehrte bald darauf auf das Land zurück, da er nicht in dem Spitale bleiben wollte.

Zweiter Fall. Aus Dr. Crampton's Abtheilung. Ein Lastträger wurde im April 1833, wegen Stichen in der rechten Seite, in das Hartwicke Hospital aufgenommen; er litt zugleich an trocknem, schmerzhaftem Husten, heftigem Entzündungsfieber und den übrigen Symptomen der pleuritis; Aderlaß, Schröpfen, tart. emeticus und endlich Calomel und Opium beseitigten die Zufälle. Durch Erkältung zog er sich einen Rückfall zu, welcher durch dieselben Mittel beseitigt wurde. Im Mai verließ er das Spital ziemlich hergestellt. Am 9. Juli, neun Wochen nach seiner Entlassung, kam er in meine Spitalabtheilung. Er litt an heftiger Dispnöe; die Respiration war 40, und durch einen kurzen Husten entleerte er täglich über 1½ Pinte Eiter. Er konnte nicht auf der linken Seite liegen und litt sehr an starken Schweißen. Die ganze rechte Seite war bis zum sternum bei der Percussion dumpf; das Herz war nach Links und Oben, die Leber nach Unten verdrängt und zwischen ihr und dem Brustrande eine Furche zu bemerken. Die rechte Brustseite war glatt und hatte zwei Zoll mehr Umfang, als die linke; die Intercostalräume waren obliterirt, und die Respiration wurde besonders auf der linken Seite ausgeführt. Respirationsgeräusch war in der ganzen rechten Lunge nicht zu hören, außer im obern Dritttheile. Die Respiration war in der linken Lunge pueril, und diese gab bei der Percussion einen lauten Ton. Unter dem pectoralis major, gegen die rechte Achselhöhle hin, zeigte sich eine anfangs nicht fluctuirende, geröthete und ödematöse Geschwulst; die Dispnöe wurde am folgenden Tage so beträchtlich, daß in einer Consultation die Paracentese beschlossen und ausgeführt wurde. Es wurden fast zwei Quart Eiter mit der auffallendsten Erleichterung für das Athmen ausgeleert. Luft drang nicht hervor. Eine Sonde gelangte in eine große Höhle; es wurde ein Breiumschlag übergelegt, unter welchem täglich eine beträchtliche Quantität Eiter ausgeleert wurde. In zwei Tagen war der Puls auf 80 herabgegangen; die Respiration von normaler Frequenz; der eiterige Auswurf aber hatte ganz aufgehört und war durch einen schleimigen Auswurf ersetzt. Von da an ging die Heilung rasch vor sich; der Ausfluß hörte nach einigen Tagen auf und der Kranke verließ im September, ohne Husten oder hectisches Fieber, das Spital.

Obgleich dieser Fall günstig endete, so hatte ich doch den Verdacht, daß die Lunge nicht ganz frei von krankhafter Veränderung sey; nach Hinten nämlich war die Percussion dumpf und das Bronchialgeräusch so laut, daß es fast an Pectoriloquie gränzte, während auf der andern Seite dieß nicht der Fall war. Ich dachte an einen Lungenabsceß, jedoch aus den noch mitzutheilenden Gründen wohl mit Unrecht. Der folgende Fall kam auf der Abtheilung des Dr. Ferguson vor.

Dritter Fall. Pleuritis mit Empyem durch Paracentese geheilt. Patrick M'Manus, ein Nachtwächter, 30 Jahr alt, groß und kräftig gebaut, wurde am 2 April 1837 aufgenommen, nachdem er drei Tage zuvor heftige Stiche von der Brustwarze bis zur linken Schulter bekommen hatte. Er litt an häufigem unterdrückten Husten, beschleunigter, unregelmäßiger Respiration, 44, einem kleinen, gleichmäßigen Pulse von 148 und hatte eine lividblasse Gesichtsfarbe. Die Auscultation ergab pleuritis, mit Ergießung in die linke Brustseite. Es wurden sogleich allgemeine und locale Blutentziehung und Calomel bis zum Speichelflusse angewendet. Nach drei Wochen befand er sich besser und wollte entlassen seyn, hatte aber noch Dispnöe und livide Gesichtsfarbe, einen nicht harten Puls von 120. Das untere Dritttheil der linken Brust gab einen dumpfen Ton und zeigte kein Respirationsgeräusch.

Im Juli kehrte der Kranke mit allen Zeichen eines Empyem's in das Spital zurück; die rechte Brustseite war frei; der Kranke konnte nur auf der linken Seite liegen, litt sehr am Schweißen und warf täglich mehr als eine Pinte Eiter aus, mit kaum einer Spur von Schleim darin. Wenige Tage nach der Aufnahme zeigte sich an der ausgedehnten linken Brustseite am untern Rande des pectoralis eine empfindliche fluctuirende Geschwulst, welche allmälich schmerzhaft wurde und, nach einer Consultation geöffnet, etwa 8 Pinten eiteriger Materie entleerte, mit welcher keine Luft hervordrang. Eine Sonde drang in die freie Pleurahöhle ein. Der Kranke ertrug die Operation sehr gut, und Tags darauf hatte der Auswurf vollkommen aufgehört. Husten und Dispnöe war verschwunden; die Wunde fuhr aber fort, viel Eiter zu entleeren, so daß allmälig die Schwäche sehr zunahm. Einmal hatte sich die Wunde geschlossen, darauf wurde sogleich der Auswurf reichlicher und eiterig; nach Wiedereröffnung der Wunde aber verminderte sich der Auswurf und hörte bisweilen ganz auf. Es wurde nun animalische Kost, Wein und Cymin verordnet; dadurch besserte sich der Zustand, der Kranke konnte entlassen werden und ging auf's Land, und nach einem Monate war seine Gesundheit so gebessert, daß er im Stande war, sich seinen Unterhalt als Steinhauer zu verdienen. Die Wunde war geheilt, der Zustand aber ganz normal, außer, daß die linke Brustseite contrahirt blieb.

Der folgende Fall giebt ein Beispiel von Empyem, mit Lungentuberkeln complicirt, was auch durch die Section bestätigt wurde, wobei aber ebenfalls der profuse Auswurf nicht von einer fistulösen Oeffnung in dem Pleurasacke oder von einem Lungenabscesse abhing.

Vierter Fall. Empyem der rechten Seite, vorübergehende Besserung durch Paracentese, Tuberkeln in beiden Lungen. Im October besuchte ich mit Dr. Hutton einen Herrn, welcher seit einiger Zeit an Husten, Schmerz in der rechten Seite und Athemsnoth litt, wozu auch Appetitlosigkeit, beschleunigter Puls, Nachtschweiße und reichlicher purulenter Auswurf kam. Die zwei untern Dritttheile der rechten Brustseite waren beträchtlich ausgedehnt, gaben einen dumpfen Ton und ließen weder Respirationsgeräusch noch Stimme hören; unter dem rechten Schlüsselbeine fand sich puerile Respiration; die Leber war etwas vergrößert und nach Unten gedrückt; auf der linken Brustseite war die Percussion klarer, außer unter dem Schlüsselbeine, wo sie dumpf war und wo sich Resonnanz der Stimme mit Bronchialrespiration zeigte. Ein Symptom von fistulöser Communication der Bronchien mit der Pleurahöhle war nicht vorhanden. Die Oberfläche der rechten Brustseite war ödematös, und in der Gegend der 7. Rippe zeigten sich zwei Geschwülste, indem hier zwei Eiterpuncte sich bildeten. Cataplasmen beförderten den Auswurf nicht; es wurde ein causticum aufgelegt. Drei Tage danach fluctuirte die Geschwulst deutlich; sie wurde geöffnet und entleerte eine große Quantität eiteriger Materie. Es folgte sogleich Erleichterung der Respirationsbeschwerden; der Kranke konnte wieder auf der linken Seite liegen. Luft drang aus der Wunde nicht hervor, und eine Sonde gelangte in eine große Höhle. Zwei Tage darauf hatte sich der Husten vermindert, und der eiterige Auswurf ganz verloren; aus der Wunde floß Eiter in geringer Quantität aus; die hectischen Symptome ließen nach, und der Kranke fühlte sich erleichtert. Dieß dauerte einige Wochen; sodann aber wurde der Husten immer reichlicher, aber die Expectoration wurde nicht reichlich und auch nicht wieder von dem frühern bedenklichen Character. Im December bekam er heftige Diarrhöe, welche bis zum März fortdauerte und den Tod herbeiführte.

Section. Der den Eiter enthaltende Sack wurde nach Oben durch Verwachsung der pleura pulmonalis mit der Rippenpleura gebildet; die Haut war verdickt; die Höhle reichte von der 3. bis zur 10. Rippe herab und enthielt noch ungefähr 3 Unzen eiterige Materie, welche noch durch die äußere Wunde hervorgedrückt werden konnte. Eine Verbindung zwischen dem Sacke und den Bronchien war durchaus nicht aufzufinden. Die rechte Lunge hatte ⅓ ihres Umfangs verloren und enthielt harte Tuberkeln ohne eine Höhle; die linke Lunge enthielt Tuberkeln, welche anfingen zu erweichen; auch auf dieser Seite fand sich ein kleiner Sack, welcher durch Verwachsung der Pleuraflächen gebildet war, weil er unten lag und wenig Eiter enthielt. Auch hier war keine Verbindung mit einem Bronchialaste zu entdecken. In dem Dünndarme fanden sich Schleimhautgeschwüre. Die Mesenterialdrüsen waren angeschwollen; die Leber beträchtlich vergrößert und cirrhotisch.

Hieraus ergiebt sich, daß auch in diesem Falle der eiterige Auswurf nicht von einem Lungenabscesse oder von einer Pleurafistel herrührte; im Gegentheile bewies das plötzliche Verschwinden des Auswurfes, sobald eine kleine Oeffnung für den Abfluß des Eiters gemacht wurde, daß derselbe nur das Product einer bronchitis sey.

Zwei ähnliche Fälle hat Dr. Graves beobachtet, wo ebenfalls bei Empyem ein profuser bronchitischer Auswurf vorhanden war, und zwar ist es wahrscheinlich, daß in allen diesen Fällen der Auswurf nichts ist, als eine Excretion auf der Schleimhautfläche, wie auch andere Schleimhäute (namentlich die des Darmcanals) bisweilen als critisches Ausscheidungsorgan dienen. Die interessantesten Fälle über solche critische Eiterausscheidungen theilt Dr. Mouat in dem Medico-chirurgical Review 1838 mit, indem er dreizehn Fälle von Eiterausleerungen mittheilt, in welchen die Ausscheidung 11 Mal durch die Harnblase, 10 Mal durch den Darmcanal, 4 Mal aus den Bronchien und 1 Mal durch Brechen aus dem Magen geschah. In der Mehrzahl dieser Fälle hatte der Abseß seinen Siz in der Leber. Ist es richtig, wenn man diese Ausscheidungen als Folge einer Resorption und Extension betrachtet, so fallen auch die Schwierigkeiten hinweg, den Auswurf in den vorhin mitgetheilten Fällen zu erklären. Ist bei einem Empyem mit solchem Auswurfe eine krankhafte Veränderung der Lunge nicht deutlich nachzuweisen, so ist er bloß als Resultat der Absorption und Excretion zu betrachten und darf nicht von der Anwendung der Paracentese als Heilmittel abhalten. Obschon Fälle vorgekommen seyen, in welchen der Eiter des Empyem's ganz und gar auf dem Wege durch die Bronchialschleimhaut ausgeleert worden sey, vermag ich nicht zu bestimmen; doch ist es wahrscheinlich, daß dieß in den Fällen geschehen sey, in welchen man auf eine unbestimmtere Weise angegeben hat, daß das Empyem durch Absorption verschwunden sey

Ich muß nun noch einer zweiten Schwierigkeit bei Beurtheilung des Zustandes der Lungen bei diesen Fällen von Empyem mit profusem Auswurfe erwähnen. Wegen der Zusammendrückung der Lungen durch die ergossene Flüssigkeit werden die von der Stimme und von der Respiration abhängigen Zeichen an der Wurzel der Lunge gesteigert; das Geräusch wird aber, wegen der starken Ansammlung eiteriaen Schleimes in den größeren Bronchialröhren, ein lautes gurgelndes Rasseln; wird daher das Stethoscop über der Wurzel der Lunge aufgesetzt, so scheinen die Zeichen von Tuberkelhöhlen in der Lunge vorhanden zu seyn, und dieser Verdacht gewinnt noch dadurch an Stärke, daß zugleich eine große Masse eiterigen Schleimes ausgeworfen wird. Diese Zeichen waren, z. B., in dem zweiten Falle zeitweise so stark, daß der Fall auf das Täuschendste einem Falle von Lungenabseß glich; worauf aber bald nach der Operation nicht allein die Expectoration aufgehört hatte, sondern auch die stethoscopischen Zeichen eine beträchtliche Veränderung erlitten. Der laute gurgelnde Ton und die ungewöhnliche Resonnanz der Stimme nahmen allmälig ab, bis endlich alle physicalischen Zeichen von veränderter Beschaffenheit der Lunge ganz verschwunden waren. Hieraus läßt sich schließen, daß jene physicalischen Zeichen auch nur Folge der Compression der Lungensubstanz in der Umgebung der größern mit Schleim gefüllten Bronchialröhren waren, und daß nach der Operation nicht allein die Absonderung auf der Schleimhaut aufhörte, sondern auch die Lungensubstanz sich wiederum ausdehnte, bis der normale Zustand wieder erreicht war.

Bronchophonie mit starkem gurgelnden Rasseln und reichlichem Eiterauswurfe ist daher bei Empyemen keineswegs ein Beweis von krankhafter Veränderung der Lungensubstanz, — wenigstens wenn die genannten stethoscopischen Zeichen sich auf die Umgebung der Lungenwurzel beschränken. Daß eine solche Compression des Parenchyms in der Umgebung der Bronchien die Fortpflanzung dieser Zeichen auf einige Entfernung von der Lungenwurzel begünstigt, läßt sich schon nach allgemeinen Regeln der Physik erwarten. Eine sorgfältige Untersuchung in solchen Fällen wird aber auch ergeben, daß diese Zeichen allmälig an Intensität abnehmen, in dem Maaße, als das Stethoscop von der Lungenwurzel gegen die feinern Vertheilungen der Bronchien hin bewegt wird. Wird dieß deutlich erkannt, so giebt es auch die Mittel zur Diagnose; denn wenn man diese Erscheinungen unter der clavicula findet und sie sich gegen die Lungenwurzel hin vermindern, so ist dieß ein Beweis, daß eine Tuberkelhöhle vorhanden ist, zu deren Feststellung indeß immer noch andere und wichtige Zeichen nothwendig sind

Rücksichtlich der Frage, ob das Empyem überhaupt operirt werden solle, läßt sich nach den mitgetheilten Fällen wenig zu dem schon Bekannten hinzufügen. Dieselben waren sämmtlich ältere Empyeme, in welchen sich die Flüssigkeit bereits einige Zeit zuvor angesammelt und wobei die Flüssigkeit sich allmälig durch die Brustwandungen hindurch einen Weg gebahnt und die Haut zu einer Geschwulst in die Höhe gehoben hatte; der außen sich zuspizende Eiterpunct entsprach bei denselben der innern Pleuraöffnung nicht. Solche Fälle verlaufen bekanntlich günstiger, als andere, theils wegen der allmäligen Bildung der Oeffnung, theils weil das Empyem, in der Regel, in solchen Fällen nur partiell ist Auffallend ist es, daß in allen unsern Fällen der Aufbruch am untern Rande des pectoralis statthatte Das Wichtigste für den Ausgang der Operation der Empyeme ist immer der Umstand, ob das Empyem in einer einfachen Ergießung besteht, oder mit Lungenkrankheit complicirt ist, und hiernach ist es auch ganz richtig, daß von den beiden Arten des spontanen Durchbruchs der Empyeme, der durch die Brustwandungen immer günstiger seyn muß, als der Durchbruch in eine Bronchialhöhle, da in dem lezteren Falle, in der Regel, krankhafte Veränderungen des Lungengewebes zu Grunde liegen.

Die Schlüsse, welche sich aus den vorstehenden Betrachtungen ergeben, sind in der Kürze folgende:

1) Bei Ergießungen in die Pleurahöhle tritt nicht selten reichlicher eiteriger Auswurf als Begleiter ein, welcher in vielen Fällen von einer fistulösen Verbindung der Pleurahöhle mit einem Bronchialaste abhängt, was sodann immer durch bestimmte characteristische Zeichen zu erkennen ist.

2) In andern Fällen ist der Auswurf eben so reichlich und eiterig, während alle physicalischen Zeichen einer solchen Fistelverbindung mit den Bronchien fehlen, so daß auch das fragliche Symptom auf eine solche krankhafte Veränderung nicht zurückgeführt werden kann.

3) Auswurf von ähnlicher Beschaffenheit findet sich bisweilen bei Empyemen, welche weder mit Tuberkelhöhlen, noch mit einfachen Lungenabscessen complicirt sind; dieß ergiebt sich erstlich aus der Abwesenheit der physicalischen Zeichen dieser beiden Krankheitsformen, sodann aber auch aus Berücksichtigung folgender Erscheinungen.

4) Es erfolgt eine auffallende Veränderung des Auswurfs, sobald der Empyemflüssigkeit freier Abfluß verschafft wird; der Auswurf vermindert sich sodann; seine eiterige Beschaffenheit wird gegen schleimigen Character vertauscht, und der Geruch des Auswurfs verliert sich in manchen Fällen sogleich

5) Schließt sich die äußere Oeffnung, so wird der Auswurf sogleich wieder reichlich, eiterig und übelriechend.

6) Da diese Erscheinungen sich nicht erklären lassen, wenn man annimmt, daß der Auswurf Product einer bronchitis sey, oder daß dabei Eiterablagerungen in den Lungen, in den Bronchialröhren ergossen werden, oder daß die Empyemflüssigkeit selbst in die Bronchialcanäle eintritt, so muß man zur Erklärung ein allgemeines Gesetz aufsuchen, welches eine gegenseitige krankhafte Wechselthätigkeit seröser und mucöser Flächen bezeichnet.

7) Beispiele von der Wirksamkeit dieses Gesetzes geben die critischen Ausleerungen, wodurch, z. B., Peritonealergießungen auf der Darmschleimhaut ausgeschieden werden, ohne daß diese die Spuren der Entzündung und Eiterung an sich trüge; dasselbe läßt sich offenbar auch von den Brustorganen und ihren serösen und mucösen Flächen erwarten.

8) Dieses Gesetz ist von practischer Wichtigkeit, indem wir danach in Fällen, wo die physicalischen Zeichen von Lungenabscessen nur undeutlich sind, unsere Ansicht nicht bloß durch den reichlichen eiterigen Auswurf für einen Abseß bestimmen lassen dürfen; dieser Auswurf kann das Product jener Wechselthätigkeit seyn und wird in diesem Falle keinen Einwurf gegen die Operation der Paracentese abgeben.

9) Selbst wenn die physicalischen Zeichen einer Eiterhöhle vollkommen ausgebildet sind, so können sie doch noch täuschen. indem sie zum Theil von beträchtlicher Absonderung in den Bronchialröhren, zum Theil von einem zusammengedrückten Zustande der Lunge in der Umgebung der Bronchialröhren herrühren können.

10) Diese täuschenden Zeichen finden sich alsdann am stärksten an der Lungenwurzel und verschwinden mehr oder minder rasch

nach der Operation, im Verhältnisse zu der wiedereintretenden Ausdehnung der Lunge, sobald der Druck der Flüssigkeit in der Pleurahöhle aufgehört hat.

11) Ein Mittel zur Diagnose in solchen Fällen ist die Beschränkung jener Zeichen auf die Gegend der Lungenwurzel; vermindern sich dieselben, je weiter man sich von jener Stelle entfernt, so hängen sie von den angegebenen Ursachen ab; finden sie sich dagegen an der Lungenspitze oder an irgend einem andern von der Lungenwurzel entfernten Puncte, so können sie entweder von Lungenhöhlen oder von Bronchialerweiterungen abhängen. (Dublin Journal, May 1840.)

Ein eingeklemmter Bruch des eiförmigen Lochs (hernia obturatoria)

ist vor Kurzem Hrn. Bouvier in der Salpetrière zu Paris vorgekommen und die Veranlassung zu folgendem Berichte an die Société de médecine zu Paris gewesen.

„Vor einigen Tagen brachte man in meine Abtheilung eine alte Frau im Zustande völliger Erschöpfung und Bewußtlosigkeit. Der Puls war kaum fühlbar; der Unterleib zusammengezogen; die Extremitäten kalt. An den untern Extremitäten bemerkte man zahlreiche Ecchymosen; an der linken waren die Bedeckungen der Zehen von weißer Farbe, wie bei Leichen; die arteria cruralis dieser Seite pulsirte nicht mehr. Wenn man die Inguinalgegenden untersucht, so bewirkte der geringste Druck die heftigsten Schmerzen, so daß der Kranke, plötzlich wieder Empfindung bekommend, sich auf ihrem Sitze aufrichtete; auf der linken Seite entdeckte man eine leichte Geschwulst mit einem Gefühl von unbestimmter und tiefer Fluctuation; aber hier kein Schmerz. Die Frau starb bald, und Folgendes ist das Ergebniß der Leichenöffnung:

Rechts ist die schmerzlos verbliebene Gegend des foramen obturatorium von einem kleinen Bruchsacke eingenommen, der gangränös geworden war, eben so wie die in ihm enthaltene Portion des Darmcanals; Alles ist in einer jauchähnlichen Flüssigkeit versenkt, welche inmitten der Abductoren-Muskeln angehäuft ist. Links, wo der Schmerz sehr lebhaft war, ist die art. cruralis verknöchert und durch einen Blutklumpen völlig verschlossen.

Es bieten sich zunächst zwei Fragen dar: 1) Ist eine Diagnostik der hernia obturatoria möglich? 2) Und im Fall einer Einklemmung, soll man da eine Operation vornehmen?

Die Diagnostik kann nur auf das Vorhandenseyn einer mehr oder minder deutlichen Geschwulst in der Obturatorgegend gestützt werden; die Geschwulst kann im Zustande der Nichteinklemmung zurückgebracht werden; im entgegengesetzten Zustande, einer gegen den Druck schmerzhaften Geschwulst, Zusammenziehungen des Unterleibes, Erbrechen und andere allgemeine Zufälle.

Angenommen nun, daß man mit der Diagnostik einer eingeklemmten hernia foraminis obturatoria im Reinen wäre, kann man operiren? Hierüber sind die Chirurgen nicht einerlei Ansicht. Sabatier und Boyle betrachten die Operation als von großer Schwierigkeit. Garengeot, Lawrence, Hyppolite Cloquet halten sie für sehr ausführbar. Ganz vor Kurzem hat Hr. Denault der anatomischen Gesellschaft die von Sabatier und Boyer bezeichneten Schwierigkeiten in's Gedächtniß gerufen. Die Einwürfe, auf welche man besonders Gewicht gelegt hat, sind 1) die Tiefe, in welche man eindringen muß, um den Bruch bloßzulegen; 2) die Gefäßbeziehungen.

Man kann erwidern, daß die Tiefe der Theile, zwischen welche man eindringen muß, je nach dem Subjecte verschieden seyn kann, und daß übrigens diese anatomische Bedingung nirgends an den Extremitäten als ein absolutes Hinderniß für eine Operation betrachtet werden kann.

Was die Beziehungen der Gefäße anlangt, so könnte es geschehen, daß es gar nicht nöthig wäre, behufs einer Erweiterung einzuschneiden, und man liefe daher keine Gefahr, sie zu verletzen. In allen Fällen liegen diese Gefäße immer nach Hinten und nach Außen, so daß nach Vorn und nach Innen die Erweiterungsschnitte von aller Gefahr frei wären; auch rieth sie Dupuytren in dieser Richtung an.

Um auf eine andere Schwierigkeit der Operation aufmerksam zu machen, hat Boyer gesagt, daß der fibröse Bogen, welcher unten die Oeffnung der fossa obturatoria umschreibt, durch welche der Bruch durchgeht, der Bogen, an welchen der levator ani befestigt ist, sehr nach Hinten liege, wodurch es der Schneide des Bistouri's entgeht, wenn nicht dieß Instrument sehr tief eingestoßen wird. In dem Präparate des Hrn. Bouvier findet sich, außer dem Faserbogen für den levator ani, noch ein anderer nach Vorn hin. Der letzte ist sehr oberflächlich und könnte leicht getroffen werden.

Miscellen.

Zur Zurückhaltung der inneren Leistenbrüche, welche bekanntlich in vielen Fällen äußerst schwierig ist, hat Herr Malgaigne hölzerne Pelotten empfohlen und mit Erfolg angewendet, welche die Form eines Champignons und eine solche Größe haben, daß sie in die Oeffnung der Bauchpforte einzudringen und die Hautdecken in diese zurückzustülpen im Stande sind. Diese Pelotten werden mittelst eines damit nicht verbundenen Bruchbandes, von geringer Druckkraft, in ihrer Lage erhalten. Der Druck auf die Hautränder wird vermieden, wenn die Pelotte oval ist, so daß sie gegen den unteren äußeren Rand der Bruchpforte weniger stark andrückt. (Dieß ist also dasselbe Princip, nach welchem gewöhnlich die Nabelbrüche bei Kindern zurückgehalten werden.)

Anwendung von Weingeistdunst gegen das Einathmen von Chlor. In manchen Anstalten, z. E., in Fabriken von chemischen Producten, kommt es oft vor, daß das Einathmen von Chlor gefährliche Wirkungen nach sich zieht. Man kann alle Gefahr beseitigen, wenn man Alcoholdämpfe einathmet oder Zucker einnimmt, welcher mit Weingeist imprägnirt ist. Dieß Verfahren ist seit mehreren Jahren mit Erfolg angewendet worden. (The medical Times, July 4.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Verhandelingen over de natuurlijke Geschiedenis der Nederlandsche overzeesche Besittingen, door de Leden der natuurkundige Commissie in Oost-Indië en andere Schrijvers. — Eerste Aflevering. Zoologie No. 1. Mammalia Pl. 1. 2. 3. Simia satyrus; Hirn, Hals und Brust; Potamophilus barbatus. — Aves Pl. 1. 2. 3. Psitta Boschii und Ps. Baudii, und Nest und Eier. — Reptilia Pl. 1. 2. 3. Crocodilus (Gavialis) Schlegelii; Schädel von Croc. Schlegelii, Cr. Biporcatus, Cr. Raniseus und Cr. vulgaris. Leiden 1839. Fol. — Tweede Aflevering. Botanie No. 1. Pl. 1 — 10 Nepenthes gracilis, N. Boschiana, N. gymnamphora verglichen mit N. phyllamphora; Dipterocarpus Baudii; Anisoptera costata und marginata; Hopea Balangoran und odorata; Retinodendron Rassak; Bauhinia hirsula, B. acuminata und acuminata. Leiden 1840. Fol. Von dem Texte werde ich Einiges mittheilen. Die Abbildungen sind schön und deutlich. Von der dritten Abtheilung, Land en Volkerkunde, ist noch keine Lieferung erschienen.

Eastern Arboretum: containing Notices of all the remarkable Trees, Seats, Gardens etc. in the county of Norfolk; with copious Remarks on the Rearing of English Timber etc. By James *Grigor*. Norwich and London. 1840. Mit Kupfern. (Es erscheint alle zwei Monate ein Heft.)

The Anatomy of Suicide. By Forbes *Winslow*. London 1840. 8.

Compendium de chirurgie pratique, ou traité complet des maladies chirurgicales et des Opérations que ces maladies réclament. Par M. A. *Berard* etc. et *Denonvilliers*. Paris 1840. 8. (Die zweite Lieferung ist erschienen.)

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quarto.)

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 310. (Nr. 2. des XV. Bandes.) **Juli 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den Nahrungssaft, seine Behälter und seine Bewegung bei sämmtlichen Thieren.

Von G. L. Duvernoy, Professor am Collège de France*).

Erster Artikel. Vom Nahrungssafte.

Der Nahrungssaft der Thiere läßt sich, unabhängig von den Räumen, in denen er enthalten ist, so wie von den Bewegungen, die sich an ihm beobachten lassen, in dreierlei Beziehung studiren, nämlich rücksichtlich seines quantitativen Verhältnisses, seiner organischen Zusammensetzung und seiner chemischen Zusammensetzung.

Diese Beziehungen sind in physiologischer Hinsicht sämmtlich von der höchsten Wichtigkeit. Die erste giebt uns alsbald einen Vorbegriff von der Rolle, welche jene Flüssigkeit im Organismus spielt, so wie von einer der Bedingungen der Unterhaltung des Lebensprincips; die zweite giebt uns Aufschluß über die organischen Verwicklungen des Nahrungssafts, welche mit der Zahl und der Verwickelung der Organe zunehmen; und die dritte läßt uns im Blute die meisten chemischen Elemente des zusammengesetztesten Organismus erkennen. Aber in allen diesen Beziehungen war die Wissenschaft bisher noch sehr zurück, und dieß gilt in's besondere von den drei untersten Classen des Thierreichs. Es ist daher unser lebhafter Wunsch, daß diese Lücke durch positive Thatsachen ausgefüllt werde, und darauf abzweckende gründliche Untersuchungen würden, unserer Ueberzeugung nach, zu wichtigen Aufschlüssen hinsichtlich der Zusammensetzung der Organismen und ihrer Functionen führen.

In gewissen niedrigen Organismen, z. B., den Rhizopoden, Acalephen und Gallert-Polypen, ist das Verhältniß der festen Theile zu den flüssigen ungemein gering. Hier zeigt sich das Leben nur kräftig, wenn der ganze Organismus von einer sehr bedeutenden Menge Wasser durchdrungen ist.

Auf der andern Seite scheint bei den Zoophyten der Nahrungssaft noch auf einer sehr niedrigen Organisationsstufe zu stehen; die geringe Anzahl von Kügelchen, die er enthält, deren Gestalt und verschiedene Größe in demselben Blute, die häufige Abwesenheit der Färbung, die sich bei fast allen Gruppen dieser Thierform finden, deuten darauf hin. Indeß haben wir bei den gestielten Echinodermen, welche, wenigstens in der ersten Ordnung dieser Classe, die complicirteste Organisation darbieten, zwei Arten von Nahrungssaft unterscheiden können, von denen die eine durchsichtig und farblos, so wie mit sehr wenig Kügelchen versehen, die andere schwach gefärbt ist, und mehr Kügelchen enthält, von denen eben die gelbliche, orangefarbige oder röthliche Färbung herrührt.

Die erstere ist eine Lymphe, ein nicht völlig verarbeiteter Saft, in welchen die der Körperperipherie zugewendeten Enden der Gefäße, die denselben enthalten und die sich häufig in dem umgebenden Wasser entfalten, eine große Menge von diesem letztern einzuführen scheinen; die letztere ein die Stelle des Bluts vertretender chylus, der im Nahrungsschlauche unmittelbar gebildet und erneuert wird, und dessen Behälter oder Gefäße mit diesem Canale vorzugsweise in Verbindung stehen. Wir werden sehen, daß er daselbst bei den Holothurien einer unmittelbaren Läuterung unterworfen ist, und zwar mittelst eines Abdominal-Athmungsorganes, welches im Grunde nichts weiter, als die Leber der höhern Thiere ist, deren Secretions- und Excretions-Apparat in einen Apparat von wasserführenden Tracheen umgewandelt worden.

*) Wir geben hier nachstehenden Auszug von einem zehnstündigem Vortrage, den Professor Duvernoy im Februar und März im Collège de France gehalten und der bereits als Anhang zum VI. Bde. der Leçons d'anatomie comparée par G. Cuvier abgedruckt worden ist. Da derselbe jedoch die Hauptresultate von dreißigjährigen anatomischen und physiologischen Untersuchungen über den Nahrungssaft enthält, so hat es der Verf. für zweckmäßig gehalten, demselben in einer wissenschaftlichen Zeitschrift und namentlich in den Annales des Sciences naturelles eine Stelle anzuweisen, die, wegen der vielen ihnen zugehenden Originalartikel über Gegenstände der vergleichenden Anatomie und Physiologie, nicht immer eine vollständige Uebersicht der in den verschiedenen Zweigen der Naturwissenschaften erschienenen Arbeiten haben liefern können.
Anm. der Ann. d. Sc. nat.

Bei den Asterien scheint dagegen die Respiration, mittelst kleiner blinden Säcke, welche zu dem Hautgefäßsysteme gehören, unmittelbar auf die Lymphe einzuwirken.

Diese Abstufung und Verschiedenheit der Nahrungssäfte finden wir erst auf der hohen Stufe der Wirbelthiere wieder, welche also in diesem Puncte mit den gestielten Echinodermen übereinstimmen*), was in diesem Falle mehr daher rührt, daß die Lymphe bei dem Mechanismus der blasenartigen Füße mitwirkt, als daß, wie bei den Säugethieren offenbar, eine stufenweise fortschreitende Verarbeitung des Nahrungssaftes sich nöthig machte.

Bei keinem Thiertypus stellt sich ein gewisser Verhältnißtheil an Nahrungssaft, sey dieser auch noch so wässerig, so offenbar als ein nothwendiger und integrirender Bestandtheil dar, indem dessen bloße Anwesenheit die Lebensthätigkeit des Organismus hervorruft, wie dessen Abwesenheit dieselbe alsbald ersterben macht.

Bei den übrigen Typen führt die Austrocknung der festen Theile deren Desorganisation herbei, und der Tod tritt viel früher und schon unbedingt dann ein, wenn dem Organismus eine gewisse, noch nicht genau bestimmte Menge des Nahrungssaftes entzogen worden ist.

Bei manchen Zoophyten dagegen wird die Organisation durch die Entziehung der wässerigen Theile des Nahrungssaftes eben so wenig zerstört, als dieß bei den Saamen der Pflanzen der Fall ist. Sie verfallen nur in einen Scheintod, die Bewegung des Lebens wird nur gehemmt; der Organismus nimmt, sobald neues Wasser bei einer gewissen Temperatur in dessen Inneres eingedrungen ist, seine Thätigkeit wieder an **).

Wegen des mehrentheils farblosen, durchsichtigen oder milchweißen, auch wohl bläulichen Blutes der Mollusken und Crustaceen haben die wirbellosen Thiere den Namen: Thiere mit weißem Blute, erhalten.

Dieses Blut ist nichtsdestoweniger, gleich dem farbigen Nahrungssafte, organisirt. Es enthält Kügelchen und selbst Faserstoff. Ja, wenn sich die Beobachtung Sir Ever. Home's, daß der Teredo navalis rothes Blut besitzt, bestätigt, so würde sogar in manchen Fällen Hämatosine vorhanden seyn.

*) Diese neue Aehnlichkeit, auf die wir hier aufmerksam machen, dient zur Bestätigung einer andern, ebenfalls zwischen den Wirbelthieren und gestielten Echinodermen stattfindenden, daß nämlich nicht nur die Asterien Reihen von innern Wirbeln besitzen, (was längst bekannt war), sondern daß man auch an den Seeigeln ein peripherisches, doch ebenfalls inneres Skelet bemerkt, und daß selbst die Holothurien das ringförmige Rudiment eines innern Skelets darbieten.

**) Leeuwenhöck, im 17ten Jahrhunderte, Corti, Spallanzani, Müller, Gofredi im 18ten (1774 und 1776), Blainville (s. Bulletin de la Société philomatique, Avril 1826) und Schulz in der neuesten Zeit (1834) haben diese Wiederauferstehung bei Thieren von eigenthümlicher Organisation beobachtet, denen man die Namen Tardigradus, Rotifer tectorum, Furcularia tectorum (rediviva) und neuerdings Macrobiotus Hufelandii (*Schultz*) gegeben hat. Der ebengenannte Naturforscher schlägt vor, das von ihm beobachtete Thier, welches er mit Tardigradus Spallanz. für identisch hält, zu den Crustaceen zu stellen. Die Abwesenheit eines sichtbaren Nervensystems, seine allgemeine, nicht in Abtheilungen zerfallende, kein wahres Segment darbietende Gestalt, deuten, gleich seinem ganzen Organismus, über den Hr. Dujardin so eben höchst werthvolle Aufschlüsse mitgetheilt hat, ein Thier vom einfachsten Typus an. (S. Annales des Sciences nat. 2e Sér. T. X. p. 183, Pl. 2).

Dasjenige Thier, welches in Ansehung der Zählebigkeit und der Rolle, welche die Feuchtigkeit in gewissen Organismen spielt, wohl das größte Staunen erregen muß, ist der Vibrio tritici, über welchen Herr Francis Bauer höchst interessante Beobachtungen mitgetheilt hat. Ann. d. Sc. nat. T III. p. 54. 1824 (S. Notizen Nr. 88 [Nr. 22. d. IV. Bds.] S. 337. 1823.)

Das Blut der Gliederthiere hat uns bei den Anneliden alle Abstufungen des Rothes, von der geringsten Färbung, welche kaum die Wasserhelle des Nahrungssaftes beeinträchtigt, und ihn noch fast als weiß erscheinen läßt, bis zum grellsten Roth gezeigt.

Wir haben in dieser Beziehung Forschungen veranlaßt, die darauf abzweckten, das Verhältniß zwischen der Tiefe der rothen Farbe und der Quantität der eingeathmeten Luft ꝛc. zu ermitteln, und wir äußerten im Voraus die Vermuthung, daß die Verschiedenheiten in der Tiefe der Färbung, welche man bei'm Blute der Arten desselben Geschlechts, der Aphrodyten, findet, auch bei demselben Individuum in den verschiedenen Epochen seines Lebens vorkommen dürften, je nachdem die Respiration beschleunigt oder verzögert, thätig oder unterbrochen war oder ist *).

Neue Beobachtungen machen sich nöthig, um zu bestimmen, welche Rolle in dieser Thierclasse der Farbestoff spielt. Gehört er, wie R. Wagner, der die Kügelchen farblos fand, meint, **) zum plastischen Stoffe, oder färbt er diese Kügelchen, wie Valentin angiebt. ***)

Eine vergleichende Analyse des Färbestoffes des rothen und grünen Blutes wäre sehr zu wünschen, und in Bezug auf das letztere müßte bestimmt werden, ob es darin ebenfalls mit Eisen oder mit einem andern Metalle verbunden ist.

Den Verhältnißtheil des Blutes im Organismus der Wirbelthiere betreffend, ergiebt sich aus den von uns entworfenen Tabellen, wie gering diese Proportionalzahl bei den Säugethieren im Vergleiche mit den Menschen ist; denn bei diesem beträgt sie ein Sechstel, ja bis ein Fünftel des Totalgewichts, während man sie bei den Säugethieren zu einem Zwölftel, ja mehrentheils nur zu einem Zwanzigstel gefunden hat †).

Durch ein neues Verfahren zur Schätzung der im Organismus irgend eines Thieres vorhandenen Menge rothen Blutes hat man jedoch Resultate erlangt, welche den in Bezug auf den Menschen ermittelten nur wenig nachstehen.

*) Pallas drückt sich (Miscellanea zoologica, p. 89, Hagae 1766) nicht bestimmt über die Farbe des Blutes der Aphrodyten aus: Sectis in dorso longitudinalibus tegumentis occurrit vasculum lympha saepe turbidula plenum.

Diese Lymphe war durch die sie trübenden Stoffe unstreitig ein wenig gefärbt.

Cuvier bemerkt in seinem, im Jahr 1802 zu Marseille für das Dictionnaire des Sciences naturelles geschriebenen Artikel: Aphrodite ausdrücklich: „Die Blutgefäße der Aphrodyten sind verhältnißmäßig etwas kleiner, als die der Nereiden und Arenicolen; indeß lassen sie sich doch unschwer bemerken, da man sich denn überzeugt, daß sie ebenfalls mit einer rothen Flüssigkeit gefüllt sind"

Auf der andern Seite behauptet Hr. v. Blainville (T. L. VII. p. 376 desselben Wörterbuchs, die größte und gemeinste Species unserer Meere (also Aphrodyta aculeata, *Pall.*) habe keinen rothen Nahrungssaft. S 409 heißt es ferner, dieß sey überhaupt bei allen Aphrodyten der Fall.

Diese Behauptungen veranlaßten Cuvier zu folgender Bemerkung: „Es wird angeführt, die Aphrodyten hätten kein rothes Blut; ich glaube, bei der Aphrodyta squamata das Gegentheil beobachtet zu haben" (Règne animal, T. III p. 186, Ausgabe von 1830).

Diese widersprechenden, von höchst sorgfältigen Beobachtern herrührenden Angaben veranlassen mich vorläufig zu der Annahme, daß Arten derselben Gattung, ja Exemplare in verschiedenen Lebensperioden in Ansehung der Stärke der Färbung ihres Blutes bedeutende Verschiedenheiten darbieten.

**) Anhang zur vergl. Physiologie des Blutes, S. 39 Leipz. 1838.

***) Repertorium für Anatomie und Physiologie, T. I. S. 72. Berlin 1836.

†) Nach Schulz kann sich allerdings bei der Kuh die Quantität des Bluts zum Totalgewichte verhalten = 1 : 6, ja = 1 : 5, 41, bei'm Ochsen = 1 : 12 bis höchstens = 1 : 8, 57.

So würde denn die Durchschnitts-Proportionalzahl des Gewichtes des Blutes im Vergleiche mit dem Gewichte des ganzen Körpers seyn:

Bei der Katze = 1:5, 78 und nicht = 1:23
Bei'm Hunde = 1:4, 53 und nicht = 1:16
Bei'm Kaninchen = 1:6, 20 und nicht = 1:24
Beim Schaafe = 1:5, 03 und nicht = 1:22

Diese Resultate geben mir, wie ich gern bekenne, zu dieser Methode Vertrauen, wenngleich deren Ausführung außerordentliche Schwierigkeiten darbietet. Sie gründet sich, in der That, auf die Schätzung des Verhältnisses der festen Theile des Blutes zu den flüssigen, und auf den Unterschied, der durch Beimischung einer bestimmten Quantität Wasser in diesem Verhältnisse veranlaßt wird.

Bei diesem Verfahren nimmt man zuerst einen Aderlaß vor und ersetzt sogleich das abgelassene Blut durch Einspritzung einer bestimmten Quantität Wasser. Nachdem die Mischung von Blut und Wasser vollständig bewirkt worden, findet ein zweiter Aderlaß statt. Beide Blutsorten läßt man bis zur Trockne abrauchen, wägt die beiden festen Rückstände und schließt auf die Totalmenge des Blutes von der Verminderung der festen Theile in dem durch den zweiten Aderlaß gewonnenen Blute. *)

Die Hauptschwierigkeit dieser Schätzungsart scheint uns in der Menge von Lymphe zu liegen, welche aus dem Lymphsysteme sehr schnell in das Blutsystem überzugehen scheint, sobald in dem letzteren durch den Aderlaß eine Leere entstanden ist.

Die Herren Prevost und Dumas erklären auf diese Weise sehr befriedigend den Umstand, daß, wenn man Aderlässe nur wenige Minuten nach einander vornimmt, die verhältnißmäßige Anzahl von Blutkügelchen in dem später abgelassenen Blute sehr schnell abnimmt. Dieser Umstand war den Aerzten schon lange bekannt, und es gründet sich auf denselben ohne Zweifel die allgemein verbreitete und sehr richtige Ansicht, daß durch das Aderlassen das Blut magerer und dünner werde.

Das Blut der Wirbelthiere ist eine organisirte Flüssigkeit; es ist der bewegliche Theil des Organismus, welcher in dem unbeweglichen circulirt, alle Theile dieses Organismus mit einander in Communication bringt und auf dieselben einwirkt, während sie auf das Blut zurückwirken.

Wir haben gesehen, daß seine Organisation aus zwei wesentlichen Theilen besteht: dem Bildungsstoffe (plastischen Stoff), welcher flüssig ist, aber hauptsächlich vermöge der in ihm enthaltenen Fibrine die Eigenschaft zu besitzen scheint, in den Organen fest zu werden, und den Kügelchen, welche in dem plastischen Stoffe fortrollen.

Wir haben angezeigt, was uns bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft über Zahl, Gestalt, Größe und Zusammensetzung der Kügelchen bekannt ist.

R. Wagner hat unlängst in dem Anhange zu der vergleichenden Physiologie des Blutes (Leipzig 1838) das Endresultat seiner Untersuchungen über diesen Gegenstand bekannt gemacht. Er schließt daraus, daß unter den Säugethieren der Mensch und der Affe die größten Blutkügelchen, nämlich solche von einem mittlern Durchmesser von $\frac{1}{130}$ Linie haben, während letzterer bei den Fleischfressern nur $\frac{1}{200}$ L. und bei den Wiederkäuern $\frac{1}{300}$ L. beträgt. Er bleibt dabei, daß die Gestalt der Kügelchen doppelt-concav sey.

Hr. Mandl hat die höchst merkwürdige Entdeckung gemacht, daß manche Säugethiere, z. B., das Dromedar und die Alpaca, elliptische Blutkügelchen haben **). Demnach ist die Verschiedenheit in der Gestalt der rothen Blutkügelchen bei den Säugethieren und den eierlegenden Wirbelthieren nicht so scharf abgegränzt, als man anzunehmen geneigt war.

R. Wagner hatte bereits in Bezug auf die Saugfische eine sehr merkliche Anomalie angezeigt, indem diese Abtheilung der Knorpelfische runde, doppelteoncave Blutkügelchen besitzt, welche denen des Menschen bedeutend gleichen.

Merkwürdiger Weise besitzen die Beutelthiere (Marsupiales didelphi), welche doch in Ansehung des Zeugungsgeschäftes und der Organisation des Gehirns den eierlegenden Wirbelthieren sich nähern, gleich den meisten andern Säugethieren, runde Blutkügelchen. Wenigstens ist dieser Umstand unlängst in Betreff eines Känguruh's in Erfahrung gebracht worden ***). Nur scheinen bei ihnen die Blutkügelchen in der Größe weniger constant zu seyn, als bei andern Säugethieren, da ihr Durchmesser zwischen $\frac{1}{175}$ und $\frac{1}{125}$ Millimeter schwankt.

In Ansehung der Gestalt und Größe der Blutkügelchen der eierlegenden Wirbelthiere giebt es im Allgemeinen unterscheidende Charactere, nach welchen sich die Classen dieser Abtheilung röthigenfalls feststellen ließen. Sie sind bei den Vögeln gewöhnlich kurbisförmig, noch einmal so lang, als dick; bei den gemeinen Reptilien besitzen sie, in der Regel, einen nabelförmigen Höcker und eine bedeutendere Größe, als bei den Vögeln; und bei den amphibischen Reptilien sind sie größer, als bei den drei ersten Ordnungen.

Woher rührt nun diese Verschiedenheit in der Gestalt der Blutkügelchen gewisser Organismen, so wie die große Abweichung in dem Volum im Vergleiche mit dem Körperumfange des Thieres? Man könnte muthmaßen, daß die elliptische Gestalt davon herrühre, daß die Blutkügelchen in den Haargefäßen, durch welche sie gehen müssen, wie in einem Ziehleisen lang gestreckt würden; allein wir können Schultz's Ansicht nicht beipflichten, daß die relative Größe der Blutkügelchen durch den Durchmesser jener Haargefäße bedingt werde, indem das Volum der Blutkügelchen im Embryo schon vor der Bildung der Gefäße ein gegebenes zu seyn scheint.

Wenn der Durchmesser der Haargefäße die Blutkügelchen zwingt, sich bei dem Durchgange durch jene zu verlängern, so müssen sie vorher rund, und also nach allen Richtungen hin zu dick gewesen seyn. Dieß haben uns die Beobachtungen des Hrn Prevost und Dumas in Betreff der Blutkügelchen des Huhnes gelehrt, welche bis zum fünften Tage der Bebrütung incl. rund sind **) und erst dann die elliptische Gestalt annehmen, wenn das Blutgefäßsystem und das Herz hinlänglich entwickelt sind, um auf die ursprüngliche Gestalt und Größe der Kügelchen einzuwirken, deren Grund in etwas Anderem zu liegen scheint, als im Durchmesser der Haargefäße des Embryo.

Meiner Vermuthung nach, hängen Form und Größe der Blutkügelchen von der chemischen Zusammensetzung des Blutes und von der nämlichen organisirenden Kraft ab, welche die Gefäße bildet. Die Embryogenie dürfte also über die Ursache des relativen Volums der Blutkügelchen, welches, wie gesagt, mit dem Volum des ganzen Thieres keineswegs im geraden Verhältnisse steht, einiges Licht verbreiten.

Alle Mikrographen geben zu, daß jedes Blutkügelchen der Wirbelthiere ein Bläschen sey, welches Farbestoff enthält; die Meisten sind ferner darüber einig, daß sich bei den eierlegenden Wirbelthieren in der Mitte dieses Bläschens ein durchsichtiger, wahrscheinlich farbloser, fester Kern befinde. Manche nehmen an, daß auch die Blutkügelchen der Säugethiere einen solchen Kern besitzen, während Andere glauben, derselbe bilde sich erst nach dem Tode vermöge des Gerinnens des Eiweißstoffes ***).

*) Valentin's Repertorium. Bd. III. S. 281.

**) Anatomie microscopique, 1re livr. *Sang.* Paris 1838. Pl. 2. Fig. 4a und 4b; der Gegenstand kam in der Sitzung der Academie der Wissenschaften am 17. Dec. 1838 zur Sprache. S. Neue Notizen No. 8. d. IX. Bds. S. 116.

*) S. den Bericht des Hrn. Milne Edwards in den Comptes rendus de l'Acad. d. Sc. vom 31. Dec. 1838.

**) Développement du coeur et formation du sang, par MM. *Prévost* et *Dumas*. Annal. d. Sc. natur. T. III. p. 36 1824. (Vergl. Notizen Nr. 124 [Nr. 14 d. VI. Bds.] und Nr. 175 [Nr. 21 d. VIII Bds.] Febr. u. Dec. 1824.

***) So wie sich der plastische Theil des Blutes in Faserstoff und Blutwasser scheidet, so sondern sich im Blutkügelchen nach dem Tode zwei deutlich verschiedene Portionen, die Hülle und der Kern. Letzterer ist ein Aggregat von weniger feinen Molecülen, als die, aus denen die Hülle besteht. S. Wagner, Anhang ꝛc. Leipzig 1838.

Was wir über die Blutkügelchen bei den drei niedrigen Typen bemerkt haben, scheint darauf hinzudeuten, daß deren Organisation mit der des Blutgefäßsystems im Einklange stehe, d. h., daß sie um so vollkommner sey, je vollkommner jenes System ist.

Die Mollusken haben, gleich den Wirbelthieren, eine durchsichtige Hülle um ihre Blutkügelchen her, und zu den in unserem Texte als mit blasenartigen Kügelchen versehen aufgeführten Mollusken wollen wir hier noch die nackten und Gehäuseschnecken hinzufügen (la limace et le colimaçon).

Bei den Gliederthieren sind die Blutkügelchen weniger vollkommen; sie lassen sich offenbar nicht in einen Kern und eine Hülle zersetzen. Indeß scheinen die Körnchen, aus denen sie, bei'm Flußkrebse zusammengesetzt zu seyn, das Ansehen haben, mittelst einer durchsichtigen Membran zusammengehalten zu werden.

Im Allgemeinen schwankt ihr Durchmesser bei diesem Typus zwischen $\frac{1}{100}$ und $\frac{1}{200}$ Linie. Ihre Gestalt ist rund oder länglich, ihre Structur körnig und ihre Farbe mehrentheils durchsichtig. Man hat sie in Betracht dieser verschiedenen Eigenschaften mit den Lymphkügelchen der Wirbelthiere verglichen.

Die Blutkügelchen der Blutegel sind kleine gekörnte Kerne von ungleicher Gestalt.

R. Wagner führt nur die Größe der Kügelchen eines einzigen Zoophyten, der orangefarbigen Asterie, an, und schätzt den Durchmesser auf $\frac{1}{300}$ bis $\frac{1}{350}$ Linie.

Wir haben bemerkt, daß die Echinodermen die niedrigst organisirten unter den Thieren sind, bei denen die Blutkügelchen eine zusammengesetzte Organisation besitzen. Auch bei ihnen scheint uns diese vollkommnere Organisation daher zu rühren, daß das Gefäßsystem eine verhältnißmäßig bedeutende Ausbildung besitzt.

Was die chemische Zusammensetzung des Blutes des Menschen und der Thiere, der Lymphe und des chylus der Wirbelthiere anbetrifft, haben wir alles wissenschaftlich Begründete kurz angegeben. Uebrigens können wir nicht umhin, hier die Rede auf einige Puncte der chemischen oder organischen Zusammensetzung des Blutes zu bringen, über welche die neuesten Forscher sich nicht haben vereinigen können.

Ein durchaus beweisender und auch in Frankreich *) mit Erfolg wiederholter Versuch J. Müller's beweis't, daß der Faserstoff mit dem Blutwasser mechanisch gemengt und darin nur in sehr winzigen Theilchen enthalten, nicht aber wirklich aufgelöst ist.

Indeß giebt Hr. Lecanu nicht zu, daß die Fibrine im Serum enthalten sey; er behauptet, sie befinde sich in den Kügelchen, und diese will er durch ein von ihm ermitteltes Verfahren völlig vom Blutwasser abscheiden können; nämlich indem er einen Theil Blut gleich aus der Vene in acht Theile einer gesättigten Auflösung von schwefelsaurem Natron laufen läßt.

Das Blut gerinnt in diesem Falle nicht, aber die Kügelchen fallen auf den Boden des Gefäßes nieder.

Vermöge dieses Verfahrens hat Hr. Lecanu die Verhältnißzahl der Kügelchen zu der Totalmasse des Blutes, so wie die der drei Stoffe, aus denen sie, seiner Ansicht nach, bestehen, folgendermaaßen bestimmen können.

Auf 1,000 Theile Blut kommen 130,8453 Theile Kügelchen, welche bestehen aus:

Faserstoff (Fibrine)	2.9480.
Hämatosine . .	2,2700.
Eiweißstoff . .	125.6273.

Unserer Ansicht nach, könnte sowohl an der einen, als an der andern Meinung etwas Wahres seyn, insofern sich nämlich nicht aller Faserstoff im Serum befände, sondern die Kügelchen ebenfalls eine gewisse Menge davon enthielten.

„Zahlreiche Versuche haben in mir die Ansicht begründet, daß die Blutkügelchen der Säugethiere aus einem farbigen Bläschen bestehen, das mit einer eiweißartigen Flüssigkeit gefüllt ist. Diese Flüssigkeit ersetzt den Kern, welcher bei den andern drei Classen der Wirbelthiere unläugbar vorhanden ist." Brief des Hrn. Donné an Hrn. Mandl, S. 9 des oben angeführten Werkes des Letztern.

*) Annales des Sc. nat. 2e série T. I. p. 51 Note 1.

Der Färbestoff des Blutes oder die Hämatosine enthält, nach denselben Forschungen des Hrn. Lecanu, auf 100 Theile 10 Theile Eisenprotoxyd, welche 7,1 Theil reguliniſches Eisen in sich fassen *).

Diesem Gelehrten zufolge, ist das Eisen in diesem Bestandtheile des Blutes im reguliniſchen Zustande vorhanden

Uebrigens lassen sich das Eisen und der Färbestoff, im Widerspruche mit der Ansicht des Hrn. Gmelin, nicht abgesondert darstellen, und sie scheinen zur Bildung der Hämatosine in einer unauflöslichen Weise mit einander verbunden.

Die Hämatosine bietet bei den vier Classen der Wirbelthiere genau dieselben physischen und chemischen Eigenschaften dar. Indeß scheint der Verhältnißtheil des Eisens, das sich stets in bedeutender Menge vorfindet, je nach den Arten und besonders je nach den Classen verschieden zu seyn **).

Nach dem Verfahren des Hrn. Lecanu ausgezogen, ist die Hämatosine fest, geruch- und geschmacklos, schmutzigbraun, mit einem metallischen in's Röthlichschwarze ziehenden Glanze, welcher mit dem des rothen Silbers (Rothgültigerzes?) der Mineralogen Aehnlichkeit hat.

Wasser, Alcohol und Essigäther, mit einem sehr winzigen Zusatz von Ammonium, Kali oder Aetznatron, lösen die Hämatosine leicht auf und färben sie blutroth.

Der Nahrungssaft der Wirbelthiere besteht nicht nur in dem rothen Blute, dessen verhältnißmäßige Menge, so wie organische und chemische Zusammensetzung wir zu ermitteln gesucht haben, sondern auch in der Lymphe, oder jener farblosen durchsichtigen Flüssigkeit, welche die Lymphgefäße und Drüsen enthalten; ferner in dem chylus oder jener milchweißen oder schwach rosarothen Flüssigkeit, welche als das Product des Verdauungsprocesses in den Milchsaftgefäßen und dem Milchbrustgange (ductus thoracicus) circulirt.

Wir haben darauf aufmerksam gemacht, daß das Blut der Wirbelthiere diese verschiedenen Stufen der Organisation des chylus und der Lymphe durchlaufen müsse, um in seinen normalen Zustand von nährendem und lebensthätigem oder Arterien-Blute zu gelangen. Wir haben gesehen oder bereits darauf hingewiesen, daß das Venenblut, in welches sich der chylus und die Lymphe ergießen, ehe es zu Arterienblute wird, eine Läuterung oder Umbildung in seinen Molecülen erleidet, was in der Leber und Lunge geschieht, und wodurch das Blut eine noch höhere Stufe der organischen Zusammensetzung erreicht.

Diese sämmtlichen aufeinanderfolgenden chemischen Veränderungen der Molecülen werden durch die Lebensthätigkeit und Functionen der Organe bewirkt, wodurch unter Andern auch die Verhältnißtheile des Fettes, des Eiweißstoffes und der Fibrine im Blute verändert, die Hämatosine erzeugt, die Organisation der Blutkügelchen vollendet und, wie es scheint, ein größerer Verhältnißtheil Sauerstoff in die Bläschen (Kügelchen) eingeführt, so wie der ganzen Blutmasse ein höherer Temperaturgrad ertheilt wird. Vermöge dieser allmäligen chemischen und organischen Veränderungen werden die Lymphe und der chylus bei den höhern Thieren zu Venenblut und dieses dann zu Arterienblut.

Was die veränderliche Gestalt der Blutkügelchen nach Maaßgabe des Alters der Embryonen anbetrifft, so haben wir bereits der Beobachtungen der Herren Prévost und Dumas gedacht, welche in ihrer trefflichen Abhandlung die Gestalt der Blutkügelchen des Huhns, in den verschiedenen Perioden der Bebrütung, durch Abbildungen erläutert und dargethan haben, daß sie während der ersten fünf Tage rund sind, später aber oval werden. R. Wagner hat in Betreff der Froschlarve dasselbe beobachtet. Erst am achten Tage erhalten die Kügelchen bei dieser die ovale Form und das Volum, die man bei dem vollkommnen Thiere bemerkt. Bei dem sehr jungen Embryo des Schafes, der erst 2½ Zoll lang ist; bei dem des Kaninchens und der gemeinen Fledermaus sind die Kügelchen weit größer, als bei dem erwachsenen Thiere, und kugelförmig. Diese Beobachtungen haben in Betreff des Verständnisses der Ernährung des Fötus das höchste Interesse.

*) Etudes chimiques sur le sang humain. Paris 1837 p. 17 und ff.

**) Ebendas. S. 38.

Was die Veränderungen betrifft, die durch Krankheiten in der organischen oder chemischen Zusammensetzung des Blutes veranlaßt worden, so erinnern wir nur an die bei den Cholera-Patienten vorkommenden, deren Blut noch während des Lebens eine merkwürdige Neigung zum Coaguliren zeigt *), so wie an jenes milchartige Blut, welches sich bei vielen Krankheiten bildet, und aus dem die Fibrine und der Färbestoff fast ganz verschwunden sind, so daß es nur noch für eine Emulsion von fetten Stoffen und Eiweißstoff gelten kann **).

(Der zweite Artikel folgt im nächsten Stücke.)

*) Vergl. Essai sur l'application de la chémie à l'étude du sang de l'homme. Par P. S. *Denis*, DM. Paris 1838. Neue Notizen No. 20 d. VI. Bdes. Bibliogr. Neuigkeiten.

**) Lecanu a. a. O., wo man eine von diesem Forscher herrührende Beobachtung des milchigten Blutes dargelegt findet.

Miscellen.

In Beziehung auf die Tiefe des Meeres hat Capt. Rose, vom Schiffe Oedipus, der geographischen Gesellschaft zu London gemeldet, daß er westlich von St. Helena ein Senkblei von 450 Pfund im Meere ausgeworfen und erst bei 5000 Faden Grund gefunden habe. In der Nähe des Vorgebirges der guten Hoffnung habe er erst bei 2,266 Faden den Boden erreicht.

Seide, welche im Augenblicke ihrer Hervorbringung die Farbe gewisser, in die Nahrung der Würmer gemischter, Substanzen zeigt, hat Herr Bonafous zuwege gebracht, indem er, nach dem Verfahren der Chinesen, auf die Blätter, wovon die Raupen sich nähren, Reis und gepülverten Indigo, oder Krappwurzel streuete. Durch Indigo erhalten die Cocons eine dunkle grünlich-blaue Farbe, durch Färberröthe eine blaß rosenrothe. Die Würmer (Raupen) müssen in ihrem vierten Alter seyn.

Heilkunde.

Ueber die Behandlung der Anchylosen.

Von Velpeau.

Bis in die letzten Zeiten hielt man vollständige Anchylosen für unheilbar. Hr. Velpeau hat in dem Dictionnaire de médecine allerdings einige Vorschläge zur Behandlung gemacht; diese hatten aber keinen weitern Erfolg; ein einziges Mal wagte ein Arzt zu Paris die plötzliche Beugung eines anchylosirten Kniees; er hörte dabei ein Krachen, aber die Kranke starb nach der Operation, und Hr. Amusat theilte 1831 diese Beobachtung der Acad. de méd. mit; dieser Erfolg konnte nicht ermuthigen. Trotz dem und obwohl auch schon frühere Beobachtungen von Bartholin und Fabricius von Hilden nicht günstiger waren, so wagte dennoch Hr. Louvrier, ein Arzt im Departement Doubs, mittelst einer Maschine die Anchylosen zu brechen; er scheint sogar so günstige Resultate erlangt zu haben, daß er mit seiner Maschine nach Paris kam. Er behandelte mit Glück mehrere Kranke und erhielt endlich auch von Hrn Velpeau zwei kranke Frauen zur Behandlung, welche beide in der Charité operirt wurden. Von dieser Operation erlangte man nicht so gute Erfolge, wie sie Hr. Louvrier erwartet hatte; bei beiden entstand eine Luxation der tibia nach Hinten, und bei der einen Kranken ein beträchtlicher Brandschorf auf dem Knie. Bei Gelegenheit dieser beiden Fälle hielt Hr. Velpeau einige klinische Vorträge, aus welchen folgende Bemerkungen entnommen sind:

Früher nannte man Anchylose jede Gelenkunbeweglichkeit, diese mochte durch Entzündung, Knochengeschwülste oder irgend eine andere Krankheit bedingt seyn; jetzt versteht man unter Anchylose einen mechanischen Zustand des Gelenkes, wodurch die Bewegungen gehindert sind, ohne daß Krankheit oder Schmerz vorhanden wäre. Hiernach unterscheidet man vollkommene oder falsche Anchylosen; beide stellen aber keine Krankheit, sondern nur das Residuum einer Krankheit dar.

Bei der wahren Anchylose sind beide Knochenflächen mit einander verwachsen, und zwar in ihrer ganzen Ausdehnung (gewöhnlich nur in dem Hüftgelenke) oder an einzelnen Stellen der Gelenkflächen (namentlich bei den Charniergelenken). Selten sind alsdann die Verwachsungsstellen sehr ausgedehnt, gewöhnlich sind es einzeln zerstreute Verwachsungspuncte. Dieß ist wichtig, weil es erklärt, warum bei dem Brechen einer Anchylose die Ruptur leichter in dem Gelenke als oberhalb und unterhalb stattfindet. Es sind bei solchen Anchylosen, in der Regel, noch mehr freie Partheien in dem Gelenke, als verwachsene Stellen; ja nicht selten sind die Knorpel größtentheils unversehrt, und sowohl, wenn die Krankheit von den Weichtheilen, als wenn sie von den Knochen ausgeht, finden sich nur einzelne Puncte der Knorpel resorbirt und nur an diesen Puncten die Verwachsung der Knochen zu Stande gekommen.

Schwierig ist die Frage zu beantworten, ob ohne vorausgehende Gelenkkrankheit und durch länger dauernde Berührung der Knorpelflächen wahre Anchylosen zu Stande kommen können. Man hat dieß behauptet und die Indischen Fakir's zum Beweise angeführt, welche zur Buße Jahre lang eine und dieselbe Stellung beibehalten und dadurch anchylosirt werden sollen. Diese Angaben sind aber noch ganz unerwiesen, wodurch freilich ein Gegenbeweis nicht geführt ist. Man sieht in den Spitälern durch langfortgesetztes, unbewegliches Biegen die Gelenke steif werden; dieß sind indeß nur falsche Anchylosen durch Verkürzung und Unbeweglichkeit der Muskeln; ob hieraus wahre sich entwikkeln können, muß erst noch nachgewiesen werden. Wahre Anchylosen, welcher Art sie auch seyen, entwickeln sich ziemlich alle nach demselben Mechanismus; die Knorpel verschwinden und die sich berührenden Knochenflächen verwachsen in Folge der Irritation.

Falsche Anchylosen zeigen weit mehr Varietäten wegen der Mannichfaltigkeit der sie hervorrufenden Ursachen, welche hauptsächlich folgende seyn sollen; 1) eine alte Verbrennung mit darauf folgender, sich überhärtender Narbe; 2) jede Wunde mit Substanzverlust; 3) jede Zellgewebsentzündung zwischen dem Gelenke und den benachbarten Haut- und Sehnengebilden; 4) krankhafte Retraction der Mus-

keln; 5) jede alte Gelenkkrankheit, wobei, in der Regel, die Beugemuskeln überwiegend in Wirkung treten und eine Anchylose durch Retraction der Beugemuskeln zurücklassen.

Ohne hier weiter auf die verschiedenen Formen der Anchylosen einzugehen, ist es hier hauptsächlich von Wichtigkeit, festzustellen, daß eine Anchylose, in der That, diesen Namen nicht verdient, so lange sie noch mit irgend einem krankhaften Zustande der Gelenke verbunden ist. Anchylose ist eine Infirmität, aber keine Krankheit.

Behandlung der Anchylosen. Da die Anchylose das Leben nicht gefährdet, sondern nur mehr oder minder lästig ist, so muß man von der Behandlung abstehen, so wie mit derselben Gefahren verbunden sind. Da bei wahren Anchylosen milde örtliche Mittel nichts vermögen, so hat man sie früher für unheilbar erklärt; bei falschen Anchylosen dagegen hat man von jeher ein passives Bewegen, langsame Extension, Einreibungen, Douchen ꝛc. angewendet.

Die Excision der Narbenstränge ist als eine einfache und gefahrlose Operation bei Retraction der Bänder von den Herrn Gidhella und Froriep empfohlen worden, entsprechend der Dupuytren'schen Behandlung der Palmarcontractur.

Die subcutane Tenotomie ist seit Stromeyer's Erfahrungen häufig und mit Glück angewendet. Bei alten falschen Anchylosen können übrigens Schwierigkeiten eintreten, indem durch den lange dauernden Druck die Form der Gelenkflächen sich allmälig endet.

Für die wahren Anchylosen hat man in neuerer Zeit zwei Operationsmethoden vorgeschlagen, nämlich die keilförmige Ausschneidung der Knochen und das plötzliche Brechen der Anchylosen.

Der keilförmige Knochenausschnitt ist leicht auszuführen, jedoch bis jetzt nur 3 oder 4 mal in Anwendung gebracht. Man entblößt ober- oder unterhalb des anchylosirten Gelenkes einen Knochenpunct, aus welchem man ein keilförmiges Stück mittelst zweier Sägenzüge ausschneidet; hierauf bricht man vollends den Knochen und führt das Glied in seine normale Richtung zurück. Die Operation ist einfach, aber durch eine große Wunde complicirt. Hr. Barton hat dieses Verfahren in America in Ausführung gebracht; in Frankreich und England ist es angewendet worden, um schief geheilte Knochenbrüche gerade zu richten; in diesen letzten Fällen ist die Operation einfacher, gefahrloser und befriedigender, als bei wahren Anchylosen, bei welchen man immer nur eine unregelmäßige Einrichtung in Form eines Z erhält, was bei dem Kniee freilich immer noch den Vortheil gewährt, daß der Fuß platt auf den Boden aufgesetzt werden kann.

Das plötzliche Brechen der Anchylose ist von Hrn. Berard Anchylotripsie genannt worden; dieser Name würde passen, wenn es sich wirklich immer um ein Brechen, nicht bisweilen auch um eine bloße Streckung und Dehnung handelte. An Namen wird es nicht fehlen, wenn die Methode erfordert einen in Schrecken setzenden Apparat; sie erscheint überhaupt nicht rationell und hat daher eine starke Opposition gefunden und es müssen mehrere Puncte dabei sorgfältig erwogen werden.

Die Möglichkeit der plötzlichen Einrichtung der Anchylosen ist jetzt hinreichend erwiesen, ist übrigens niemals schon geläugnet worden, was man daraus ersieht, daß man immer gegen diese Operation gesprochen hat.

In Bezug auf die Frage über die Gefährlichkeit der Operation sind die Wundärzte immer einig gewesen; sie haben sich gegen die Operation erklärt. Um das, was man wirklich zu fürchten hat, richtig zu würdigen, ist es nöthig, auf einige Varietäten der Anchylosen zurückzugehen. Am Kniee können fünf Hauptvarietäten vorkommen. Die tibia allein kann mit dem femur verwachsen seyn; ebenso die Kniescheibe allein; die tibia kann unvollkommen und zugleich die Kniescheibe vollkommen mit dem femur verwachsen seyn; dasselbe kann umgekehrt statt haben, und endlich kann eine vollkommene Verwachsung der tibia, Kniescheibe und des femur zugleich vorhanden seyn. In Bezug auf die Anwachsung der Kniescheibe allein könnte man auch noch mehrere Varietäten aufstellen, je nach dem Puncte, an welchem der Knochen sich findet, z. B, an seiner normalen Stelle, oberhalb derselben, auf der Mittellinie oder auf einem der Condylen, und zwar häufiger auf dem äußern als auf dem innern, was durch die schon im normalen Zustande nach Innen gerichtete Stellung des femur bedingt ist, wobei die patella am leichtesten nach Außen weicht.

Wir kommen nun zu den Gefahren, welche das plötzliche Brechen der Anchylosen begleiten. Der damit verbundene Schmerz ist, in der That, für jede Person außerordentlich stark; er dauert aber kurze Zeit, und die Kranken setzen sich überhaupt leicht darüber weg.

Man hat behauptet, daß man eine sehr heftige und am Kniee sehr gefährliche Krankheit befürchten müsse. Wenn sich im Knie eine Entzündung mit Eiterung entwickelt, so unterliegen die Kranken, oder man muß sie amputiren; sehr selten ist es möglich, die Resolution oder eine günstige Abscheßbildung herbeizuführen. Die Furcht vor einer solchen Entzündung nach dem plötzlichen Brechen einer Anchylose des Kniees gründet sich auf die Verletzungen, welche nothwendig mit dieser Operation verbunden seyn müssen; aber diese Gefahren sind keineswegs so beständig, als man der Theorie nach annehmen sollte; dieß läßt sich schon theoretisch feststellen, und bestätigt sich auch in der Erfahrung Verletzungen und Fracturen ohne Wunden der Bedeckungen heilen überhaupt sehr leicht; deßwegen ist auch der Bruch einer schiefgeheilten Fractur nicht gefährlich. Die Thatsachen, wenigstens diejenigen welche man in der letzten Zeit erlangt hat, bestätigen vollkommen diese Ansicht, und man kann nach diesen behaupten, daß man die Gefahren der plötzlichen Einrichtung der Anchylosen sehr übertrieben hat. Wirkliche Gefahren, die damit verbunden sind, rühren hauptsächlich von Zerreißung der Weichtheile her. Wird die Haut zerrissen, so hat man eine complicirte und gequetschte Wunde, die in der Umgebung eines Gelenkes immer in Eiterung übergeht, und daher sehr gefährlich ist, worauf auch noch Eitersenkungen eintreten und die Gefahr vermehren können. Während man nun Zerreißungen der Haut durch Sorgfalt vermeiden kann, so ist dieß in Bezug auf Zerreißung der Gefäße nicht möglich. Eine Zerreißung der vena poplitea würde nicht gerade sehr gefährlich seyn, da selbst sehr aus-

gebreitete Blutextravasate resorbirt werden und die Venenöffnungen durch die sich bildenden coagula selbst geschlossen würden. Bei Zerreißung der art. poplitea ist die Gefahr viel größer. Auch bei ihr ist die Schließung des Gefäßes durch den Druck der coagula möglich. Aber wenn mit ihr gleichzeitig die Collateralgefäße durch denselben Druck geschlossen werden, so wird die Ernährung des Unterschenkels gehemmt. Unglücklicher Weise ist diese Befürchtung bereits eingetreten. Bei einem von Hrn. Louvrier operirten Kranken ist der Brand des Unterschenkels erfolgt, wahrscheinlich durch Zerreißung der a. poplitea, so daß man es noch für ein Glück hielt, das Leben des Kranken durch die Operation retten zu können. Zerreißungen der Nerven kommen überhaupt nicht leicht vor und haben, da die Nerven einander gegenseitig suppliiren, keine große Bedeutung (?). Die Zerreißung der Bänder, welche mit der Zeit immer verkürzt sind und an und für sich wenig Dehnbarkeit besitzen, ist fast unvermeidlich. Diese Zerreißung hat aber nicht unmittelbar Gefahren, da zerrissene Bänder nicht stärker sich entwickeln, als Zellgewebe, welches unter der Haut zerrissen wurde; aber nach der Heilung befürchtet Hr. Velpeau, daß das Glied keine beträchtliche Kraft haben werde. Eine Zerreißung der Bänder fand sich, in der That, bei der Kranken, welche in dem Hôpital Beaujon an der Operation gestorben ist.

Dieß sind Gefahren, welche schon der Theorie nach anzunehmen sind; diese sind durch die Erfahrung bestätigt. Bei einer Frau, welche von Louvrier operirt wurde und welche unterlag, war die Haut zerrissen, und diese Wunde ist nach Hrn. Velpeau, als Ausgangspunct aller nachfolgenden Zufälle, namentlich der Entzündung und Eiterung der zerrissenen ligamenta cruciata, zu betrachten. Ein anderer Kranke erlitt Brand des Fußes in Folge der Zerreißung der art. poplitea.

Außer den angeführten Zufällen können noch durch die verschiedenen Grade der Contusion mannichfache Zufälle bedingt werden. Beschränkt sich diese auf die tiefsten Theile, so ist dieß nicht sehr bedenklich; die damit verbundene Blutergießung wird leicht resorbirt. Betrifft aber die Contusion auch die Haut, so kann man sie einer Verbrennung vergleichen und, wie bei dieser, 4 verschiedene Grade annehmen: 1) einfache Excoriation; 2) Excoriation mit der Störung der Hautoberfläche; 3) die Störung der ganzen Dicke der Haut; 4) Zerstörung bis in die tiefern Schichten. Der erste und zweite Grad sind ohne Gefahr; der dritte Grad dagegen, bei welchem das mortificirte Hautstück sich abstoßen und Eiterung herbeiführen muß, führt alle Gefahren einer Hautzerreißung herbei, nur mit dem Unterschiede, daß hierbei die Eiterung langsamer erfolgt. Der vierte Grad, namentlich wenn dadurch die Knochen bloßgelegt sind, ist außerordentlich gefährlich. Das hier der Theorie nach Angeführte ist durch die Erfahrung bestätigt; das vor einigen Tagen in der Charité operirte Mädchen hat durch den Druck der Maschine eine große Hautquetschung am Knie erlitten, welche brandig geworden ist und sich abstoßen wird, worauf erst der Grad der Gefahr vollkommen ermessen werden kann.

Die bis hierher angeführten Gefahren müssen indeß keineswegs immer eintreten; bei zwanzig von Louvrier Operirten haben sich nur drei Mal Zufälle gezeigt, und auch diese sind nicht nothwendig als unvermeidliche Folge der Operation zu betrachten, denn die Hautzerreißung erklärt sich durch die ungewöhnliche Magerkeit des Subjectes; eine Zerreißung der a. poplitea wird wegen Dehnbarkeit derselben nicht immer zu befurchten seyn, und eine Hautquetschung wird jetzt, da man davor gewarnt ist, leicht zu vermeiden seyn.

Was hat nun der Kranke von der Operation zu erwarten? Vor der Operation ist der Unterschenkel gebeugt und macht einen Stelzfuß nothig; nach der Operation ist der Fuß gerade oder fast gerade. Ein Mehr oder Minder ist in diesem Falle nicht gleichgültig, wie es bei Verkrummungen der obern Extremitäten seyn wurde. Denn ist der geradgestreckte Fuß nicht stark genug, um die ganze Körperlast zu tragen, so fragt es sich, ob es nicht vortheilhafter wäre, den Fuß gekrümmt zu lassen. Berührt die Fußsohle den Boden nicht ganz, soist die Difformität nicht so stark, aber die Functionen sind nicht vollkommener; ist indeß das Kniegelenk wieder fest, so kann man den Fuß künstlich verlängern, und der Kranke kann mit einem solchen Apparate mit oder ohne Stock gehen, und dadurch wieder jedenfalls in einem bessern Zustande seyn. Man hat also dreierlei zu erwarten; entweder ist der Fuß vollkommen eingerichtet, und der Kranke geht wie in gesunden Tagen, oder die Einrichtung war unvollkommen und der Kranke berührt nur mit der Fußspitze den Boden, so daß er erst durch einen kunstlichen Apparat den Nutzen der Operation sich verschaffen muß, oder drittens der Fuß erreicht den Boden nicht und das Gelenk wird nicht wiederum fest; im letzten Falle war der Kranke vor der Operation besser daran.

Eine fernere Frage ist es, ob die Beweglichkeit des Kniegelenkes sich herstellen wird. Der Theorie nach, ist dieß nicht sicher; denn wenn man das Gelenk nicht täglich etwas bewegt, so wird wiederum Verwachsung zu Stande kommen; ist dabei der Fuß gerade und steht die Sohle auf dem Boden, so ist das Resultat gunstig; bleibt das Bein aber etwas gebeugt, so kann der Kranke ohne Ersatzmaschinen nicht gehen. Im letzten Falle wird es immer noch besonders gunstig seyn, wenn das Kniegelenk fest verwachsen ist. Um dieß zu erreichen, ist es aber nöthig, daß keine Luxation vorhanden sey.

Eine Luxation nach Hinten entsteht ziemlich häufig; man versteht dieß besonders, wenn man die erwähnten Varietäten der Knieanchylosen berücksichtigt. Eine Luxation nach Hinten findet statt, wenn die Kniescheibe am untern Theile des femur angewachsen ist. Dabei kann allerdings durch die plötzliche Streckung die tibia gegen die Kniescheibe drücken, sie abbrechen und die Streckung des Kniees ohne Luxation stattfinden. Ist die Kniescheibe sehr fest angewachsen, oder liegt sie so, daß die tibia einen starken Druck auf sie nicht ausüben kann, so bleibt sie in ihrer Lage und die verkürzten Beugemuskeln ziehen die tibia nach Hinten. Eine solche Luxation nach Hinten ist bei dem Kranken in der Charité und bei einer Kranken in dem Hôpital Beaujon vorgekommen. Mögliche Folgen einer solchen Luxation sind Zerreißungen der Gefäße. Herr Velpeau hat einen Mann gesehen, welcher durch einen Sturz aus einem Cabriolet eine Luxation der tibia nach Hinten erlitten hatte, worauf Brand des Fußes und eines Theils des Unterschenkels folgte und nur mit Mühe das Leben gerettet werden konnte. Nach der Heilung konnte man die Arterie auf dem nach Hinten stehenden Knochen abgeplattet, aber nicht nach Hinten obliterirt fühlen. Wenn nun bei der Operation der Knieanchylose eine solche Luxation ohne Gefäßzerreißung erfolgt, so wird der Fuß entweder gerade oder um 8 — 10 Centimeter verkürzt, oder er wird gekrümmt seyn, so daß die Fußspitze nicht einmal den Boden erreicht; in beiden Fällen würde selbst mittelst eines künstlichen Fußes nicht hinreichende Festigkeit zum Gehen in dem Knie vorhanden seyn; man müßte denn an das Knie selbst einen Verband anlegen. Die Frau, welche vor Kurzem in der Charité operirt worden ist, befindet sich in diesem Falle. Seit der Operation ist zwar kein Zufall eingetreten; der Unterschenkel ist fast gerade, aber er ist nach Hinten luxirt, und die Kranke kann ihren Körper nicht auf den Fuß stützen, weil weder ein Haltpunct, noch Gelenkbewegung im Knie ist. Vielleicht wird mit der Zeit die tibia mit der hintern Fläche der Condylen des Oberschenkels verwachsen; es wird aber immer die Festigkeit nicht beträchtlich seyn, so daß diese Person nach der Opera-

tion nicht besser daran ist, als zuvor. Man muß dabei indeß anführen, daß Herr Velpeau vor der Operation selbst die Ansicht aussprach, daß der Fall für dieselbe sehr ungünstig sey und wenig Aussicht auf Erfolg biete, und er die Operation nur zulasse, weil die Kranke selbst sehr dringend darum geberen hat. Erfolgt keine Verwachsung der tibia mit dem Oberschenkel, so scheint es, daß der Unterschenkel unsicher und sehr beweglich bleiben muß und daß daher die Kranken nicht ohne Stütze gehen können.

Unter den alten Beobachtungen über plötzliche Streckung der Anchylosen findet sich keine, welche vollkommen beweisend wäre; sie beziehen sich überdieß alle auf den Ellenbogen oder das Handgelenk und werden ohne irgend ein genaueres Detail mitgetheilt. Von neueren Beobachtungen, außer denen des Herrn Louvrier, sind drei bekannt; die eine bezieht sich auf ein Mädchen, welches vor zehn Jahren wegen einer Knieanchylose zu Paris auf eine nicht weiter bekannt gewordene Weise operirt wurde und starb, ohne daß man genauere Nachrichten darüber hätte. Die beiden andern Fälle sind von Hrn. Cazenave im Jahre 1837 mitgetheilt worden: der erste ist vor Kurzem in den Notizen mitgetheilt; der zweite Fall betrifft einen alten Soldaten, welcher im Jahre 1814 eine Schußwunde erhielt, in deren Folge der Ellenbogen anchylosirt blieb. Im Jahre 1835 fiel dieser Mann auf den Ellenbogen und bekam auf Einmal alle Bewegungen dieses Gelenkes wieder, und zwar ohne Steifigkeit, ohne Schmerz und ohne irgend eine Contusion; der Kranke war darüber so vergnügt, daß er keine weitere Vorsicht anwendete und die Anchylose sich wieder bilden ließ und zwar auf eine weniger günstige Weise, da früher der Arm gebogen war und nach dem Zufalle vollkommen gerade blieb. Hiernach sind die Anchylosen nicht nur ohne Gefahr zu brechen, sondern sie können sich auch nach dem Bruche wieder bilden.

Die Beobachtungen des Hrn. Louvrier lassen sich in mehrere Classen eintheilen: Es giebt Fälle, in welchen sich eine Luxation der tibia nach hinten bildet; ist dieß zu befürchten, so muß man die Operation unterlassen; ferner giebt es Fälle, in welchen die Kniescheibe noch beweglich ist, oder nach der Operation noch beweglich wurde. In diesen Fällen ist die Operation sehr vortheilhaft und die Kranken können bald mit oder ohne Stock gehen; in andern Fällen ist es nöthig gewesen, das Glied lange Zeit unbeweglich zu halten, um dem Gelenke Festigkeit zu verschaffen; alsdann sind die Kranken nicht im Stande, ohne Krücken zu gehen.

Es wäre wünschenswerth, daß Hr. Louvrier ein Mal mehrere seiner Operirten vereinigte, so daß man sie zusammen untersuchen und ihren Gang vergleichen könnte. Bei dem plötzlichen Strecken der Anchylosen giebt es zwei Arten von Folgen: die einen treten unmittelbar ein und sind hinreichend bekannt; die andern sind consecutive, und diese kennt man noch nicht vollkommen; sähe man mehrere früher von Hrn. Louvrier Operirte, welche wahre und nicht bloß unvollkommene Anchylosen hatten, so würde man wissen, woran man wäre.

Von Wichtigkeit ist noch die Frage über die Nachbehandlung nach der Operation. War die Einrichtung vollkommen und die Kniescheibe dabei beweglich, so meint Velpeau, daß man das Glied nur 8 — 14 Tage unbeweglich erhalten müsse, um die Resorption der ergossenen Flüssigkeiten zu erlangen; danach muß man anfangen, leichte Bewegungen zu machen, diese täglich zu verstärken und endlich die Kranken gehen zu lassen. Wäre die Kniescheibe nicht deplacirt, oder wäre eine Luxation nach hinten entstanden, so müßte man, da die Hervorbringung einer neuen Anchylose der Zweck ist, die gebrochenen Knochenenden so genau, als möglich, auf eine rasche oder allmälige Weise an einander bringen und mittelst des Dextrineverbandes in dieser Lage erhalten, wozu der Verband 4 — 6 Wochen liegen müßte.

Wir kommen hierdurch zu folgenden Resultaten: Wenn die Kniescheibe beweglich ist und sich nur eine falsche Anchylose gebildet hat, so muß man der subcutanen Durchschneidung der Bänder oder Sehnen vor dem plötzlichen Abbrechen den Vorzug einräumen, weil sie weniger gefährlich, weniger schmerzhaft und ebenso wirksam ist; überdieß würde bei falschen Anchylosen durch Sehnenretraction durch die rasche Streckung kein dauerndes Resultat erlangt werden; die Muskeln würden nur während einer gewissen Zeit überwunden, würden aber sehr bald die Contractur wieder hervorbringen.

Bei wahren Anchylosen hat man die Wahl unter drei Verfahren: entweder man thut nichts, oder man schneidet ein keilförmiges Knochenstück aus, oder man nimmt die plötzliche Streckung vor.

Ist die Kniescheibe so angewachsen, daß bei dem Bruche der Anchylose nothwendig eine Luxation der tibia nach hinten entstehen muß, so muß man nie operiren, außer wenn die Kranken dringend darum bitten und wenn sie oder ihre Angehörigen unterrichtet worden sind, was bei der Operation zu erwarten sey.

Die Ausschneidung eines keilförmigen Knochenstückes ist noch nicht hinreichend oft versucht; man muß neue Erfahrungen abwarten, bevor sich ein für die allgemeine Praxis gültiges Urtheil fällen läßt.

Die plötzliche Zerbrechung und Streckung der Anchylose ist indicirt, wenn die Beugung nicht vollkommen rechtwinkelig ist, oder wenn die Kniescheibe so angewachsen ist, daß man hoffen kann, sie abzulösen, oder endlich, wenn sie so gelagert ist, daß man, trotz ihrer Unbeweglichkeit, die tibia auf der Gelenkfläche des Oberschenkelbeines fixiren kann. In allen diesen Fällen erlangt man, statt einer im Winkel gebogenen Anchylose, eine gerade Anchylose.

Schließlich muß man zugeben, daß es jetzt noch nicht möglich ist, ein unwiderrufliches Urtheil über die Behandlung der Anchylosen auszusprechen; es würde eben so unrichtig seyn, die rasche Streckung der Anchylosen ganz allgemein anwenden zu wollen, wie es ungerecht wäre, sie ganz zu verwerfen. Herr Louvrier ist bei der Anwendung seiner Maschine zu weit gegangen; er wird später selbst zu engern Gränzen zurückkehren, wenn erst seine Kranken wieder zu ihm kommen, und wenn er sieht, daß dieselben sich bitter über ihren Zustand beklagen, welche Anfangs entzückt über das Resultat der Operation waren. (Gaz. méd. No. 8.)

Miscellen.

Bougies aus Fucus esculentus hat Dr. Aitkin bei Mastdarmstricturen angewendet und glaubt, nach seinen Erfahrungen, sie empfehlen zu können. (Transact. of the provinc. Med. Assoc. Vol. VII.)

Als Folge einer Ligatur der art. iliaca communis, welche ein Jahr vor dem Tode von Prof. Salomon, zu Petersburg, gemacht worden war, fand sich Umwandlung dieser Arterie in einen ligamentösen Strang in ihrer ganzen Länge. Ein wenig Injectionsmasse war durch die linke hypogastrica in die linke iliaca externa eingedrungen; die Circulation wurde aber hauptsächlich durch die sehr erweiterten Lumbararterien unterhalten, deren Zweige mit denen der linken circumflexa ilium anastomosirten. Die unteren Extremitäten wurden durch Communication der beiden hypogastricae reichlich mit Blut versehen. Die linke arteria cruralis war bis 2 Zoll unter dem Poupartischen Bande injicirt; die iliaca communis ext. und intern. auf der rechten Seite waren beträchtlich erweitert; auf der linken Seite hatten besonders die art. ischiadica und obturatoria an Umfang zugenommen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Sketch of the Geology of North-America. By Charles *Daubeny* etc. London 1840. 8.

The Genera of Birds, with indication of the Typical species of each genus. By G. R. *Gray*. London 1840. 8.

Observations médicales faites à la suite de l'armée, qui en Octobre 1839 a traversé les Portes de fer, de la Province de Constantine dans celle d'Alger. Par le Docteur *Guyon*, Chirurgien en Chef de l'armée d'Afrique. Paris 1840. 8.

Traité de pathologie et de thérapeutique générales vétérinaires. Par *Rainard*. Tome II. Lyon 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 311. (Nr. 3. des XV. Bandes.) **Juli 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den Nahrungssaft, seine Behälter und Bewegung bei sämmtlichen Thieren.

Von G. L. Duvernoy.

Zweiter Artikel. Behälter des Nahrungssaftes.

§. 1. Allgemeine Beobachtungen. Die zweite allgemeine Beziehung, in welcher wir diesen Haupttheil der wichtigen Function der Ernährung zu betrachten haben und die sich in den Schriften über Physiologie unter dem Namen Circulation bisher nur sehr unvollständig behandelt findet, betrifft die Höhlungen und Gefäße, in welchen der Nahrungssaft enthalten ist.

An diesen Behältern bemerken wir in der Stufenreihe der Thiere mancherlei Verschiedenheiten, von denen sich manche auf deren Gestalt und Structur, d. h auf deren eigentliche Organisation beziehen, während die übrigen deren Anordnung und Vertheilung im Organismus betreffen. Außerdem bieten sich auch rücksichtlich der in ihnen enthaltenen Flüssigkeit und der Functionen wichtige Verschiedenheiten dar.

A. Was die Organisation der Behälter des Nahrungssaftes anbetrifft, so sind dieselben:

1) Zellen, welche denjenigen der Zellpflanzen ähneln; die Süßwasser-Hydra unter den Polypen und die Ligula unter den Eingeweidewürmern scheinen nur solche Nahrungssaftbehälter zu besitzen.

2) Canäle von verschiedener Structur; diese finden sich bei höher organisirten Thieren.

Zuweilen streichen diese Behälter unmittelbar durch die Substanz, durch das Fleisch des Thieres, ohne daß sie von diesem Fleische durch besondere Wandungen getrennt wären. In diesem Falle kann deren räumlicher Umfang sich durch die Zusammenziehung oder Ausdehnung des ganzen Thieres oder seiner Theile ändern, wie dieß, z. B., bei den Medusen der Fall ist. Sie entsprechen dann gewissermaßen den Zwischenzellgängen der Pflanzen.

Bei andern Organismen sind diese Canäle oberflächlich, vorspringend, mit unbeweglichen Wandungen und in ihrem Innern noch mit Tracheen versehen, und behalten stets denselben Durchmesser. Dahin gehört das Geäder auf den Flügeln der Insecten.

3) Die dritte Verschiedenheit in der Form und Organisation der Behälter des Nahrungssaftes, die wir hier hervorzuheben haben, ist diejenige, die sich durch die Benennung Lücken bezeichnen läßt. Es sind dieß leere Räume, welche sich zwischen den Arterienzweigen und Venenwurzeln finden und nicht durch Haargefäße mit einander zusammenhängen.

Diese Lücken bilden in den Zwischenräumen der Muskelbündel, der Organe und Theile, in welche der Nahrungssaft eindringt, und in denen er sich von einem Gefäßsysteme zum andern bewegt, Gänge Dieß ist bei den Crustaceen *) und Lungen-Arachniden der Fall.

4) Die Behälter des Nahrungssaftes können in noch beträchtlicheren Lücken bestehen, wenn das Gefäßsystem sich im rudimentären Zustande befindet. Der Nahrungssaft ergießt sich dann in ganze Eingeweidehöhlen. Dieß ist bei den Insecten und den Tracheen und Arachniden der Fall, wo man das Blut nicht nur in den Zwischenräumen der Muskeln, sondern auch in der Abdominal-, Brust- und

*) Wir werden bei der Beschreibung der innersten Structur der Kiemen dieser Classe darthun, daß die engen oder breiten Lamellen, Blasen, einfachen oder verästelten Röhren, in denen die Hämatose von Statten geht, eigentlich nur Lücken sind und kein ächtes Capillarnetz besitzen. Höchstens findet man dieselben von einem sehr unregelmäßigen und groben Netze durchzogen, wie ich dieß in meiner Abhandlung über Limula in Betreff der Kiemen dieser Gattung, so wie bei den Krabben bemerkt habe. Durch unmittelbare Beobachtung der Circulation in den röhrenförmigen Fäden der Kiemen des Flußkrebses, habe ich mich dieß davon überzeugt, daß diese Röhren aus einer einfachen Höhlung bestehen, in welcher sich die Blutkügelchen frei bewegen. Es ist dort weder ein zuführendes, noch ein ausführendes Haargefäß vorhanden, wie Treviranus (siehe dessen posthumische Schriften) bereits vollkommen richtig angegeben hat.

Kopfhöhle findet. An der Oberfläche des Körpers besitzen diese Thiere keine anderen Nahrungssaftbehälter, als die Canäle in den Flügeln und andern Anhängseln, und in der Mitte des Körpers nur den Rückencanal, welcher zugleich und hauptsächlich als Treib- und Steuerorgan dient. Bei den vollkommen entwickelten Hemiptera heteroptera scheint übrigens, nach Léon Dufour's Beobachtungen, dieses Rückengefäß zu einem bloßen Bande zusammengeschrumpft zu seyn.

5) Endlich können die Behälter des Nahrungssaftes auch Gefäße im engern Sinne des Wortes, d h. Canäle mit deutlichen freien, beweglichen, zusammenziehbaren und ausdehnungsfähigen Wandungen seyn.

Die Gefäße der Thiere unterscheiden sich unter Anderm von denen der Pflanzen (und indem wir sie mit den letztern vergleichen, wird es uns gelingen, sie genauer zu characterisiren) dadurch, daß ihr Canal ununterbrochen durch ein ganzes System fortläuft, so zahlreich ihre Verzweigungen auch seyn mögen, und daß, wenn zwischen zwei Gefäßsystemen eine Lücke vorhanden ist, die Aeste oder Wurzeln dieser Systeme in diese Lücke einmünden.

Bei den Pflanzen dagegen ist jedes Gefäß an seinem Ende geschlossen, welches die Kegelform darbietet, und außerdem kann sein Canal noch durch Scheidewände, die Ueberreste der Zellen, die das Gefäß ursprünglich bildeten, unterbrochen und getheilt seyn.

B. Die Verschiedenheiten, auf welche wir hier in Ansehung der Anordnung und allgemeinen Vertheilung der Behälter des Nahrungssaftes im Organismus aufmerksam machen werden, beziehen sich zunächst auf die eigentlichen Gefäße.

Zuvörderst werden wir auf den in dieser Beziehung zwischen Pflanzen und Thieren stattfindenden Unterschied hinweisen.

Die Gefäße der Pflanzen, wenigstens die Spiralgefäße, die des nicht verarbeitenden Saftes, ja selbst die latex-führenden Röhren der Rindenfäden, sind eigentlich nur Canäle, indem sie nach ihrer ganzen Ausdehnung denselben Durchmesser darbieten, der, so groß die Pflanze auch seyn mag, immer sehr winzig ist, und indem sie sich gar nicht oder doch nur sehr wenig verästeln, parallel neben einander hinstreichen, mehr oder weniger zusammengedrängt sind und auf diese Weise Bündel bilden, welche aber nicht untereinander anastomosiren. Sie bleiben also, trotz dem, daß sie einander sehr nahe sind, getrennt und unabhängig, und bilden kein zusammenhängendes System.

Nach Schultz würde hiervon das Gefäßsystem des Lebenssaftes oder Arterienblutes der Pflanzen eine Ausnahme machen. Die verschiedenen Formen, welche diese canalförmigen Behälter, demselben Beobachter zufolge, in den verschiedenen Stadien der Entwikkelung der Pflanzen annehmen, gestatten, unserer Ansicht nach, nicht, daß man sie für etwas Anderes, als einstweilige Gänge gelten läßt, welche durch die fortschreitende Entwickelung der Zellen, zwischen denen sie sich durchdrängen, oder durch ihre eigenen Formveränderungen endlich ganz unterbrochen und verstopft werden *).

Hr. v. Mirbel, welcher die Rindenschichten und, bei Abwesenheit dieser Schichten, die Rindenfäden als aus latex-führenden Röhren zusammengesetzt betrachtet, giebt wenigstens in Betreff der Rindenfäden diese temporäre Existenz zu. Man findet sie zuweilen nur in den jüngern Stängeln und Zweigen.

Diesem geschickten Physiologen zu Folge laufen die latex-führenden Röhren, welche die Rindenfäden bilden, sämmtlich in einem Striche fort und am Ende blind aus. Nur bei denen der Rindenschichten finden sich so häufige Anastomosen, daß sie ein Netz bilden, wie man aus den von Schultz gelieferten Abbildungen ersehen kann **).

Der allgemeine Character der Gefäße der Thiere besteht dagegen darin, daß sie im Organismus ein Ganzes bilden, welches mehrentheils baumartig geordnet ist, also einen Mitteltheil oder Stamm hat, von welchem die peripherischen Theile oder Aeste und Zweige auslaufen. Dieser Stamm, dessen Durchmesser meist im geraden Verhältnisse zur Größe des Thieres steht, empfängt aus seinen Wurzeln den Nahrungssaft, und von ihm aus ergießt sich diese Flüssigkeit in die Aeste und Zweige.

Wenn die baumähnliche Gestalt in demselben Gefäßsysteme sehr ausgeprägt ist, so bewegt sich der Nahrungssaft mehrentheils ganz entschieden in derselben Richtung, nämlich so, daß er in den Venen zusammengepreßt wird, welche den Wurzeln des Baumes entsprechen, und in den Arterien, welche die Aeste und Zweige darstellen, sich divergirend ausbreitet.

Bei dieser baumähnlichen Anordnung des Gefäßsystems nähert sich der Stamm des Baumes stets der Axe des Körpers. Durch diese Anordnung wird dieses System mehr centralisirt; auch besitzt es mehrentheils zwischen dem Stamme und dem Wurzelstocke ein Treib- und dem Nahrungssafte seine Richtung anweisendes Organ, ein Herz, dessen Thätigkeit zur Vollendung dieser Centralisation nothwendig ist.

Bei einer andern allgemeinen Anordnung sind die Gefäßbehälter an der Peripherie vertheilt oder umherschweifend. Auch diese Form ist dem Pflanzenreiche entlehnt, gleicht aber mehr einem Schlinggewächse, als dem von diesem umschlungenen Baume. Sie bezweckt einen mehr einseitigen Ernährungs- und Wachsthumsproceß und steht mit diesen beiden vegetativen Functionen in der innigsten Beziehung. Auch sie wirkt darauf hin, den Nahrungssaft aus allen Körpertheilen zu concentriren und dann wieder allen Organen zuzuführen.

Die Hauptgefäßstämme streichen nach der Länge des Körpers zwischen der äußern oder innern Haut, nämlich dem Nahrungsschlauche. Die Aeste gehen, in der Regel, unter rechten Winkeln von ihnen ab. Wir haben diese Anordnung bei den Anneliden beobachtet.

Die Behälter des Nahrungssaftes bilden keineswegs in allen Organismen ein vollständiges und geschlossenes System, welches die sämmtliche Flüssigkeit enthält und nur diejenigen Theile der letztern fahren läßt, welche der Reinigung wegen ausgeschieden werden müssen oder zu den Secretionen und zur Ernährung dienen.

Wenn das Gefäßsystem vollständig und geschlossen seyn und eine Circulationsbewegung des Nahrungssaftes im ganzen Organismus vermitteln soll, muß es aus zwei Bäumen bestehen, und müssen die Aeste des einen Baumes in die Wurzeln des andern einmünden; so daß der Nahrungssaft, ohne aus dem Systeme herauszutreten und sich in die Lücken zu ergießen, in die bereits durchlaufenen Canäle wieder zurückgelangen kann.

Hat man einmal das Vorhandenseyn dieser beiden Bäume bei einem vollständigen Blutgefäßsysteme durchschaut, so läßt sich leicht einsehen und bestimmen, bis zu welchem Grade der eine und der andere unvollständig vorhanden sind und den Nahrungsstoff aus ihren abgestutzten oder rudimentären Theilen in die mehr oder weniger ausgedehnten Lücken entweichen lassen.

Diese Lücken dehnen sich noch weiter aus und fließen mit den Eingeweidehöhlen zusammen, wenn das Gefäßsystem nur aus einem Baume besteht und dieser, wie bei den Insecten, nur ein einfacher, hohler, nicht verästelter Schaft ist

Auch bei den canalförmigen Nahrungssaftbehältern findet sich die baumartige Form in ihrer größten Centralisation; allein hier ist höchstens ein vollständiger Baum vorhanden.

Die Canäle können also gleich den Gefäßen, eine baumartige Anordnung haben, oder wenigstens so vertheilt seyn, daß der Nahrungssaft sich darin von der Mitte nach der Peripherie zu verbreitet und wieder von der Peripherie nach der Mitte zu zusammengedrängt wird. Dieß ist bei den gemeinen Beroën und Medusen der Fall, während bei den Rhizostomen die Vertheilung und Concentrirung des Nahrungssaftes abwechselnd in der einen und in der andern Richtung stattzufinden scheint.

C. Wenn wir endlich die Behälter des Nahrungssaftes rücksichtlich des Zweckes ihrer Functionen und der Beschaffenheit der in ihnen enthaltenen Flüssigkeit zu characterisiren suchen, so werden wir finden, daß

*) S. Annales des Sc. nat. T. XXII. Pl. 1 und 2; und 2e Série T. VII. p. 257. und ff.

**) Annales des Sc. nat. T. III. p. 144 und 145; 2e Ssérie, partie *Botanique*.

1) manche zum Ersetzen oder Ausbessern dienen, d. h. den Chylus oder die Lymphe, den nicht verarbeiteten Nahrungssaft, enthalten, der dazu dient, die Verluste, welche der verarbeitete Nahrungssaft durch die Ernährung und Secretionen erlitten hat, wieder gut zu machen;

2) andere zur Reinigung dienen; diese führen den verarbeiteten Nahrungssaft in die Organe, welche dessen Zusammensetzung und Organisation vervollständigen und dieselben normal, d. h. geeignet machen sollen, die Lebensthätigkeit in allen Organen anzuregen und zu unterhalten;

3) daß die Behälter, welche den mit allen diesen Eigenschaften ausgestatteten, chemisch und organisch normal beschaffenen Nahrungssaft enthalten, dadurch zu ernährenden oder erregenden Behältern werden. Sie führen allen Theilen des Organismus den Lebenssaft zu, welcher zur Unterhaltung der Thätigkeit und Functionen, kurz der Fortdauer des organischen Lebens nothwendig ist.

Die Reinigungsbehälter sind theils

a. Athmungs- oder die Oxygenirung des Blutes bewirkende Behälter, theils

b. die Ausscheidung der Galle bewirkende, theils

c. die Ausscheidung des Harns vermittelnde.

Bei der Beobachtung der letzten Art von Reinigung werden wir die merkwürdigen Beziehungen darlegen, welche, theils durch Blutgefäße, die von der Leber nach den Nieren oder umgekehrt, streichen, theils, wegen der Aehnlichkeit dieser Secretionsorgane bei den Insecten, zwischen dieser Reinigung und der durch die Ausscheidung der Galle bewirkten stattfindet.

§. 2. Von den Behältern des Nahrungssaftes, nach den Typen und Classen betrachtet. — Wir wollen nun, nach dieser Betrachtung der Unterschiede und Aehnlichkeiten der Behälter des Nahrungssaftes, dieselben in Betreff der Typen und Classen des Thierreichs untersuchen.

A. Nur bei den Wirbelthieren haben wir die Behälter des Nahrungssaftes als ächte, vollkommene, scharf begränzte Gefäße erkannt, welche überdem durch die Beschaffenheit der in ihnen circulirenden Flüssigkeit deutlich characterisirt werden.

Bei diesem Typus finden wir also:

1) ein das Ersetzen des Abgangs vermittelndes Gefäßsystem, das der Milchsaft- und Lymphgefäße, welches den nicht verarbeiteten Nahrungssaft, den Chylus und die Lymphe, enthält. Es besteht aus wenigstens zwei unvollständigen Bäumen oder zwei Hauptwurzelstöcken, welche sich an das Reinigungs-Blutsystem anschließen, und deren zahlreiche und ausgebreitete Wurzeln und Ursprungsnetze in allen Organen, hauptsächlich aber dem Nahrungsschlauche, den Wandungen der innern Eingeweidehöhlen und den Hautbedeckungen, beginnen;

2) ein Theil des eigentlichen Blutes, der den verarbeiteten, d. h. organisirten, aber noch nicht geläuterten Nahrungssaft enthält, befindet sich in einem großen Baume, als dessen Wurzeln sich sämmtliche Venen und als deren Aeste und Zweige sich die Lungen- oder Kiemenarterien darstellen. In ihm wird das schwarze Blut durch das Athmen geläutert. Er besitzt bei allen Classen der Wirbelthiere ein Anziehungs- und Forttreibungsorgan (ein Saug- und Druckwerk), d. h. ein Herz, welches sich zwischen den Wurzeln und dem Stamme befindet. Wir nennen ihn den Reinigungs-Athmungs-Baum.

Diesem mit schwarzem Blute angefüllten großen Gefäßbaume sind zwei andere, ihm untergeordnete zugetheilt:

3) Der Darm-Leber-Reinigungs-Baum, dessen Wurzeln sich durch den ganzen Nahrungsschlauch und einige Anhängsel desselben, die Milz und die Gekrösdrüse, ziehen, und dessen Aeste und Zweige in der Leber liegen.

Die ersteren nehmen das Blut aus den letztern kleinen Zweigen des Ernährungssystems derselben Organe auf; und die letztern überliefern es den Würzelchen der Lebervenen, welche einen Theil des großen Athmungsbaumes bilden.

Ich habe bei einigen Squalen den außerordentlichen Fall beobachtet, daß der Wurzelstock dieses Reinigungs-Blutbaums, bei der außerordentlichen Stärke seiner musculösen Wandungen, als Pumporgan oder Herz dient (S. Annal. d. Sc. nat. T. III. 2e Sér. p 274).

Durch die Untersuchung dieses Baumes gelangte ich zu der Anschauung der beiden Hauptbäume, des Reinigungs- und des Ernährungs-Baumes, die ich so eben beschrieben habe, und deren man sich vielleicht kunftig allgemein zur Beschreibung der Blutgefäße und Erläuterung des Blutumlaufs bedienen wird.

Es lassen sich davon sehr wichtige physiologische Folgerungen rücksichtlich der Gefäßbehälter des Nahrungssaftes und der dem letztern in diesen Behältern ertheilten Bewegung ableiten.

4. Der andere diesem untergeordnete Baum ist der Nierenbaum, welchen Hr. Jacobson drei Classen von eierlegenden Thieren zuerkannt.

Man wird aus unsern Beschreibungen dessen Ausdehnung, Beziehungen zu dem vorhererwähnten Baume, so wie das Gleichgewicht ersehen können, welches, vermöge dieser Beziehungen zwischen der Gallen- und Harn-Secretion, stattfindet; auch wahrnehmen, wie weit er von dem großen Athmungsbaume getrennt und verschieden ist.

Ja wir haben bei'm Menschen und den Säugethieren eine merkwürdige Anastomose der Pfortader mit der vena cava nachgewiesen; und was bei diesen Thieren nur in der ersten Anlage vorhanden, finden wir bei den eierlegenden Thieren als völlig entwickeltes System, welches zwischen den drei Reinigungsbäumen eine ausgedehntere und vielfältigere Communication bewirkt.

5. Der Ernährungs- oder Erregungs-Baum, d. h., das Gefäßsystem des rothen Blutes, hat seine Wurzeln in den Lungen oder Kiemen und seine Aeste in allen Theilen des Organismus. Der Ursprung seiner Wurzeln liegt im Haargefäßnetze der Lungen oder Kiemen, und die Spitzen seiner Zweige laufen in dem Haargefäßnetze sämmtlicher Körpertheile aus, das sich seinerseits an die Wurzeln des Reinigungsbaumes anschließt.

Der Stamm und Wurzelstock des Ernährungsbaumes sind bei den drei höhern Classen der Wirbelthiere durch ein Herz oder Saug- und Druckergan von einander getrennt; bei den Fischen dagegen schließt sich der Wurzelstock, d. h. die Stelle, wo die Hautwurzeln zusammenstoßen, direct an den Stamm an, und dieser Umstand deutet schon darauf hin, daß das Vorhandenseyn eines Herzens zwischen Wurzelstock und Stamm nicht eine Trennung, sondern organische Vervollkommnung dieser Theile behufs deren besseren Zusammenwirkens ist.

Bei diesen beiden Hauptbäumen findet ein entgegengesetztes Verhältniß der Aeste zu den Wurzeln statt. Bei'm Reinigungsbaume haben die Wurzeln über die Aeste, bei'm Ernährungsbaume die Aeste über die Wurzeln die Oberhand.

Die Würzelchen des einen communiciren mit den letzten Zweigen des andern und umgekehrt, so daß sie zusammengenommen einen großen geschlossenen Kreis bilden.

Es ist also nicht richtig, wenn man sagt, daß das Blut sich bei dem Menschen, den Säugethieren und Vögeln durch einen doppelten oder 8förmigen Kreis bewege; es läuft vielmehr in einer Wellenlinie, welche zwei Halbkreise, einen großen und einen kleinen, beschreibt; von denen jeder Baum sein Paar besitzt. Die Stämme der beiden Bäume biegen sich durch die Aneinanderfügung des linken oder Ernährungs-Herzens und des rechten oder Reinigungs-Herzens gegen einander.

Bei den Fischen, wo nur ein rechtes oder Athmungs-Herz vorhanden ist, findet diese Annäherung und Wellenform nicht statt, und die Circulation ist deßhalb mehr direct oder weniger gewunden

Bei den drei Classen: Säugethiere, Vögel und Fische, communicirt der Reinigungsbaum mit dem Ernährungsbaume nur mittelst der Haargefäße. Es ist dieß eine peripherische Communication, welche den Uebergang des einen Baumes in den andern, d. h., der kleinen Zweige des Ernährungsbaumes in die Würzelchen des Reinigungsbaumes, so wie der kleinen Zweige des Reinigungsbaumes in die Würzelchen des Ernährungsbaumes, vermittelt, so daß der Lauf des Blutes stets dieselbe Richtung behält.

In der Classe der Reptilien, nämlich bei denen, die durch Lungen athmen (von denen, welche Kiemen haben, sehe ich hier ab), communicirt der Ernährungsbaume mit dem Reinigungsbaume an verschiedenen Puncten ihrer mittlern Theile, und die Verbindungsstellen ändern nach den verschiedenen Ordnungen dieser Classe ab.

Die Wurzelstöcke und musculösen Säcke (Herzohren), welche sich am Ende der beiden Bäume finden, oder wenigstens die Höhlungen der letztern sind stets von einander getrennt, und so weit bleibt auch das schwarze Blut vom rothen geschieden. Weiterhin aber communiciren die Stämme beider Bäume oder die Organe, welche das Blut beiderlei Art forttreiben, auf mannigfache Weise mit einander, und so allein wird die Vermischung der beiden Blutsorten bewirkt

Bei den drei oberen Ordnungen dieser Classe findet die Communication im mittlern Theile des Körpers, wie bei dem Fötus der Säugethiere, vermittelst einer Art von arteriellem Canale statt; nur mit dem Unterschiede, daß derselbe bei den Reptilien aus dem Herzen und nicht aus der Lungenarterie entspringt, und daß er erst später, als bei den Säugethieren in die eigentliche aorta einmundet. Wir haben diesen Canal die linke Aorta und die eigentliche Aorta die rechte genannt.

Es kann auch vorkommen, daß die beiden Aorten von ihrem Ursprunge an mit einander communiciren, wie dieß bei den jungen Crocodilen der Fall ist, bei denen das linke Herz mit dem rechten in der Art verwachsen ist, daß zwischen deren Höhlen keine Communication, wenigstens keine gehörig deutliche, stattfindet.

Bei den übrigen Sauriern, den Ophidiern und Cheloniern sind das Reinigungs- und Ernährungs-Herz, so zu sagen, mit einander verschmolzen, indem ihre beiderseitigen Höhlen sich mehr oder weniger mit einander vermengen.

Hieraus, so wie aus den bereits erwähnten Communicationen zwischen den Stämmen, ergiebt sich, daß der Ernährungs- und Reinigungs-Baum bei diesen Thieren keine so deutlich von einander verschiedene Blutsorten enthalten, als bei den übrigen Classen.

Bei den Batrachiern sind der Ernährungs- und der Reinigungs-Baum nur in ihren Wurzelstöcken von einander getrennt; ihr Blut vermischt sich in dem einzigen, das Blut vom Mittelpuncte des Körpers wegtreibenden Beutel, aus dem das Herz besteht, so wie in dem einzigen aus letzterm entspringenden Gefäßstamme, von welchem nur ein Ast zur Reinigung, alles Uebrige zur Ernährung dient.

B. Bei dem Typus der Mollusken läßt sich zwischen verarbeitetem und unverarbeitetem Nahrungssafte nicht unterscheiden. Man findet weder chylusführende noch Lymph-Gefäße. Chylus und Lymphe ergießen sich unmittelbar in den Reinigungsbaum. Bei mehreren ist sogar der mittlere Theil dieses Baumes durchlöchert, damit die in die Eingeweidehöhle ergossene Flüssigkeit aufgenommen werden könne.

Mehrentheils findet sich zwischen dem Wurzelstocke und dem Stamme dieses Baumes kein das Blut an sich ziehender und wieder forttreibender musculöser Sack so daß jene ununterbrochen in einander übergehen, so wie dieß bei'm Ernährungsbaume der Fische und der Pfortader der Wirbelthiere der Fall ist.

Die Cephalopoden mit zwei Kiemen, bei denen man zwischen dem Aste der Hohlvene, welcher der einen oder der andern Kieme entspricht, und der Arterie der betreffenden Kieme einen Venensack findet, machen hiervon allein eine Ausnahme.

Zwischen dem Wurzelstocke und Stamme des Ernährungs- oder Erregungs-Baumes findet man dagegen stets wenigstens ein Herz; auch zuweilen zwei, wenn der Ernährungsbaum zwei Stämme besitzt. Dieses Herz hat bei den Cephalopoden nur einen centrifugalen (das Blut nach der Peripherie treibenden) Sack oder einen Ventrikel ohne Ohr.

Bei den Schaalen-Acephalen, wo die Kiemen symmetrisch geordnet sind und deren auf jeder Seite zwei liegen, beginnt der Ernährungsbaum mit zwei Wurzelstöcken, welche den beiderseitigen Kiemen entsprechen, und aus diesen Wurzelstöcken ergießt sich das Blut in zwei centripetale (das Blut nach dem Mittelpuncte des Körpers saugende) Beutel, d. h. in zwei Herzohren. Mehrentheils verbinden sich jedoch diese Ohren zu einem einzigen centrifugalen Sacke oder Ventrikel

Die Archen, unter den Acephalen, und die Brachiopoden bieten den merkwürdigen Fall einer vollständigen Trennung des Ernährungsbaumes, wenigstens in dessen Mittelheile, dar, während jeder Baum ein Herzohr und einen Ventrikel besitzt.

Bei allen diesen Geschöpfen sind demnach wenigstens zwei deutliche Bäume, ein Ernährungs- und ein Reinigungs-Raum vorhanden, in welchen das Blut stets in derselben Richtung herumkreist.

Nur bei Salpa, möchte man behaupten, sey ein einziger Baum vorhanden, der in seiner Mitte ein Herz besitzt, das abwechselnd nach der einen und der andern Richtung treibt. *)

C. Bei den drei obern Classen des Typus der Gliederthiere, die übrigens durch ihre gegliederten Füße characterisirt sind, können die Behälter des Nahrungssaftes Gefäße, Canäle oder Lücken seyn. Untersucht man sie, von den obern Crustaceen nach den niedern hinabsteigend, und von da zu den Lungenspinnen, Luftröhren (Tracheen-) Spinnen und Insecten weitergehend, so findet man, daß das Gefäßsystem in seinen beiden Bäumen immer unvollkommner wird, während sich die Lücken immer mehr ausdehnen.

Der Ernährungsbaum ist bei den Crustaceen stets der vollständigere. Er hat seine Wurzeln in den Kiemen; sie werden dort durch sehr deutlich sichtbare Canäle oder Gefäße gebildet, welche sich nie in einen gemeinschaftlichen Wurzelstock vereinigen, sondern jedes einzeln in's Herz einmünden. Dieses letztere Organ besitzt auch bei diesen Thieren keinen centripetalen Beutel, sondern besteht nur aus einem centrifugalen, aus welchem die vielen Stämme des Ernährungsbaumes entspringen.

Es findet also hier, was man schon bei manchen Mollusken hat bemerken können, bei'm Ernährungsbaume kein Hinstreben zur Einheit, zur Centralisation statt.

Was den Reinigungsbaum anbetrifft, so besitzt derselbe die meisten Lücken, und diese finden sich am häufigsten an seinen der Körperperipherie zugewandten Anfängen. In den Kiemen fehlen seinen Aesten die haarförmigen Verzweigungen, indem sie dort von den Wurzeln des Ernährungsbaumes durch Lücken getrennt sind, deren Höhlung entweder einfach oder aus mehreren Fächern zusammengesetzt sind.

An ihrem Ursprunge befindet sich nie ein Treiborgan oder Lungenherz.

Bei den Lungenarachniden sind die Lücken noch häufiger und scheinen den ganzen Reinigungsbaum, ja sogar die letzten Aestchen des Ernährungsbaumes zu umfassen, der seine Wurzeln noch in den Lungensäcken zu haben scheint.

Bei den Tracheen-Arachniden und Insecten fehlen die Wurzeln des Ernährungsbaumes. Dieser Baum ist zu einem bloßen Stamme zusammengeschrumpft, dem es an Aesten gebricht, so daß man nur in einigen Anhänaseln des Körpers (z. B., den Flügeln der Insecten) einige Canäle findet, welche an die Stelle des Haargefäßsystems zwischen diesem so rudimentären Ernährungsbaume und den Lücken oder großen Behältern, welche den Reinigungsbaum des Nahrungssaftes darstellen, getreten sind.

Die mehr oder weniger unvollständigen Gefäßbäume der drei letzterwähnten Classen zeigen, selbst in ihrem rudimentären Zustande, jenen von uns dargelegten Plan der Centralisation der gefäßartigen Behälter der Wirbelthiere und Mollusken. Bei den Anneliden, wo die Behälter des Nahrungssaftes wiederum völlig gefäßartig sind, liegen diese Behälter, wie bereits bemerkt, der Körperperipherie näher, als der Körperare, so daß sie mehr zur Vermittlung einer mit der Körperoberfläche parallel streichenden, als einer gegen die Mitte des Körpers gerichteten und die Säfte concentri-

*) Hr. Milne Edwards hat diese abwechselnde Forttreibung des Blutes nach entgegengesetzten Richtungen durch ein cylindrisches Herz, dessen peristaltische Bewegungen bald nach dieser, bald nach jener Seite gerichtet sind, so eben in Betreff der zusammengesetzten Ascidien bestätigt gefunden. Er vergleicht diese Beweaungen mit denen des oesophagus der Wiederkäuer. Sitzung der Pariser Academie der Wissenschaften vom 11. Nov. 1839.

renden, dann aber wieder strahlenförmig von der Mitte nach der Peripherie gehenden Circulation dienen.

Die vorzüglichsten Gefäße sind Ernährungsstämmchen, welche nach der Länge des Körpers streichen und den Hauptstrom des Blutes in dieser Richtung fließen lassen. Sie besitzen Aeste oder Wurzeln, die nach der Queere streichen, in den Kiemen oder an der Haut Luft schöpfen, und eben so viele kleine seitliche Kreise bilden, als Kiemen vorhanden sind.

Bei dieser Anordnung giebt es also keinen Reinigungsbaum mehr, sondern nur untergeordnete Aeste, welche von den Ernährungsstämmchen ausgehen und zu ihnen zurückkehren.

D. Der Typus der Zoophyten hat uns alle Formen der Behälter des Nahrungssaftes dargeboten.

Bei den Echinodermen, und in'sbesondere in der Ordnung der gestielten, sind diese Behälter gefäßartig und noch sehr zusammengesetzt, indem sie aus zwei besonderen Systemen, einem Hautsysteme und einem Eingeweidesysteme, bestehen. Das letztere wirkt bei den Holothurien und vielleicht auch bei den Seeigeln ersetzend und reinigend. Seine Hauptgefäße beschreiben dort eine Kreislinie. Das andere ist so geordnet, daß die Flüssigkeit, mit dem es gefüllt ist, darin nur eine Art von Hin- und Herbewegung oder Ebbe und Fluth zu haben scheint. Allein bewirkt es bei den Asterien und Seeigeln ebensowohl die Locomotion, als die Respiration? Höchstwahrscheinlich communiciren diese beiden Systeme miteinander.

Bei den hohlen Eingeweidewürmern (Intestinaux cavitaires) findet man nur noch Rudimente der Gefäßbehälter; dahin gehören die beiden Canäle der Ascariden. Dagegen vermischt sich bei den fleischigen Eingeweidewürmern (parenchymateux) das Darm- oder Athmungs-Gefäßsystem, wenn ein solches vorhanden ist, mit dem Nahrungsschlauche und verbreitet seine Aeste nach der Oberfläche des Körpers, so daß es zu gleicher Zeit zur Läuterung und Lüftung des Nahrungssaftes dient. Zuweilen ist zu diesem Behufe ein peripherisches Gefäßsystem vorhanden, wie bei Planaria. Zur Ernährung sind aber nur Zellen und Lücken da.

Die Acalephen besitzen nur Canäle, deren Wandungen die ihren Organismus selbst bildende Substanz sind. Diese Canäle dienen zum Ersetzen der Verluste und zum Athemholen. Sie nehmen den nicht verarbeiteten Nahrungssaft, wenn ein Nahrungsschlauch oder Nahrungscanal vorhanden ist, unmittelbar aus den Wandungen dieses Organs auf und führen ihn, der Lüftung wegen, an die Oberfläche des Körpers.

Die ersten gefäßartigen Behälter des Nahrungssaftes, welche in den Organismen auftreten, haben also die Bestimmung, denselben aus dem Organe, welches denselben ausscheidet, aufzunehmen und der Einwirkung der Atmosphäre zu unterwerfen.

(Der dritte Artikel folgt im nächsten Stücke.)

Miscellen.

In Beziehung auf die Nahrung der Gattung Trochilus (Colibri) hat Dr. Traill der Wernerian Society die Mittheilung gemacht, daß er häufig bei verschiedenen von ihm untersuchten Arten von Trochilus, welche gleich nach dem Tode in Spiritus gesetzt und aufbewahrt worden waren, immer gefunden habe, daß die dem Kropfe körnerfressender Vögel entsprechende Ausdehnung ihrer Speiseröhre immer einige Insecten enthielt und in einigen Fällen ganz davon vollgepfropft war, daß aber unter diesen Insecten niemals ungeflügelte gewesen. In einem Exemplare von Trochilus viridissimus, welches in der Sitzung der Werner'schen Gesellschaft geöffnet wurde, fanden sich zwei Arten zweiflügeligter Insecten. Aus dieser Beobachtung folgert Herr Traill, daß Alex. Wilson und einige andere Naturforscher nicht allein Recht gehabt hätten, zu behaupten, daß zuweilen Insecten von Colibris gefressen wurden, sondern daß die Hauptveranlassung ihres Herumschwebens um Blumen mehr darin bestehe, Insecten zu ihrem Fraße zu erlangen, als der angeführte Zweck, den Honig von den Nectarien der Pflanzen zu saugen.

In Bezug auf die Dauerhaftigkeit der Holzarten ward der Pariser Academie der Wissenschaften, am 22. Juni, eine Zuschrift des Herrn Millet mitgetheilt, in welcher derselbe berichtete, daß, nach seinen Analysen, der Boden einen directen Einfluß auf die Bestandtheile der Hölzer äußere, so daß, z. B., die Asche der auf Jurakalk erwachsenen Bäume 30 bis 40 Procent kohlensaure Erden und nur 2 bis 3 Procent Kieselerde enthielt, während man in den auf Sand, in'sbesondere Vegesensandstein vegetirenden weit mehr Kieselerde als kohlensaure Erden finde. Auch hat Herr Millet gefunden, daß, wenn man die Bündel von Korbweiden-Ruthen vor dem Schälen in Wasser einsetzt, welches Metallsalze enthält, dieselben weniger weiß und oft sehr spröde werden, während die Qualität der Ruthen durch das Absorbiren von thonerdehaltigem Wasser, dem sich durch einen Zusatz von Alaun noch mehr Wirksamkeit geben läßt, verbessert wird.

Heilkunde.

Ein Fall von Versetzung der Brust- und Bauch-eingeweide, von einer ungewöhnlichen Varietät im venösen Systeme begleitet.

Von A. M. M'Whinnie.

(Hierzu die Figur 13 auf der mit Nr. 309. ausgegebenen Tafel.)

Die Leiche war die einer Frauensperson von etwa 25 Jahren, über deren Geschichte nichts Näheres zu erlangen war. Der Tod war durch eine acute Lungenentzündung herbeigeführt worden. Der Körper, sehr mit Fette überladen, zeigte äußerlich weiter keine Entzündlichkeit.

Die Aufmerksamkeit wurde zuerst durch die gänzliche Abwesenheit von Dickdärmen in der linken Seite des Unterleibes erregt. Als man nun die rechte fossa iliaca untersuchte, fand sich, daß das colon aus einem sehr großen ungewöhnlich hochliegenden coecum abging, wobei der appendix vermiformis in entgegengesetzter Richtung gelagert war. Das colon stieg in einem etwas gewundenen Laufe in das rechte hypochondrium, und von da an, statt queer über die regio epigastrica zu laufen, wurde es plötzlich auf sich selbst gefaltet, und stieg dicht an der innern Seite der aufsteigenden Portion herab, um eine sehr große flexura iliaca zu bilden. Die Dickdärme, auf diese Weise auf die rechte Seite des Unterleibes beschränkt, waren von gewöhnlicher Länge und setzten ihren Lauf längs der Mittellinie des Kreuzbeins fort.

Der Magen lag sehr schräg; der größere Blindsack nahm das rechte Hypochondrium ein, und das Organ war in solchem Grade gekrümmt, daß die beiden Mündungen sehr nahe an einander lagen, indem die cardia an der rechten Seite des pylorus befindlich war.

Das duodenum stieg zuerst etwas schräg nach der rechten Seite der Wirbelsäule herab; dann stieg es mit der andern Portion parallel wieder in die Höhe und lief dann fast in queerer Richtung nach der linken Seite der Wirbelsäule, so daß das jejunum fast an seiner gewöhnlichen Lagerstelle anfing; die dünnen Därme waren hauptsächlich in der linken fossa iliaca enthalten; die vena mesenterica

superior war vor (in front) den zwei ersten und parallelen Portionen des duodenum gelegen, welches sie von der hinten befindlichen entsprechenden arteria trennte.

Die Leber von gewöhnlicher Größe; der größere Lappen, mit welchem die Gallenblase verbunden ist, in dem linken hypochondrio gelegen; die Milz bestand aus drei getrennten Portionen, in Verbindung mit dem großen Ende des Magens im rechten hypochondrio; jede erhielt einen oder mehrere Zweige von der arteria splenica, welche nahe an ihrem Ursprunge getheilt war. — (Die übrigen Unterleibseingeweide zeigten nichts Besonderes). Thorax. Das Herz nahm mehr die Mittellinie der Brust ein, als gewöhnlich, die Spitze gegen die rechte Seite gerichtet. Die Lage der großen Gefäße war der der gewöhnlichen gerade entgegengesetzt.

Der oesophagus stieg auf der linken Seite der aorta herab; der ductus thoracicus, ebenfalls an der linken Seite dieses Gefäßes in die Höhe steigend, bildete eine Krümmung, welche an der Vereinigungsstelle der v. subclavia und jugularis interna der rechten Seite endigte.

Die linke Lunge hatte drei Lappen.

Ein merkwürdiger Zug in diesem Falle ist die Disposition der vena cava inferior, welche, nachdem sie durch Vereinigung der venae iliacae communes (in diesem Falle dem ersten Lendenwirbel gegenüber) die venae lumbares, renales, spermaticae und phrenicae aufnahm, durch das Zwerchfell in der Brust dicht an der linken Seite des Aorteneinganges eintrat. Sie stieg dann fortwährend an der linken Seite der aorta in die Höhe, und dem Boden dieses Gefäßes gegenüber krümmte sie sich vorwärts über die linken Lungengefäße, um sich mit der sogenannten vena cava superior zu vereinigen.

Die Brustportion der untern v. cava glich daher der vena azygos, nahm die v. v. intercostales, bronchiales und oesophageae auf und verlief wie dieses Gefäß, wenn es vorhanden ist.

Die venae cavae hepaticae vereinigte sich zu einem Stamme, welcher, durch die linken Theile des schleimigen Centrums des Zwerchfells eindringend, abgesondert in dem umgebogenen rechten Vorhofe endigt.

Der Zustand der Milz ist bemerkenswerth, indem sie in andern Fällen von solcher Eingeweide-Transposition unvollständig gefunden wurde und das einzige Organ zu seyn scheint, wovon die Entwickelung aufgehalten worden ist in diesen Fällen.

In dem Museum des Bartholomäus-Hospitals zu London ist das von Abernethy im 83sten Bande der Philosoph Transactions beschriebene Präparat aufbewahrt, wo eine etwas ähnliche Beschaffenheit der v. cava inferior in Verbindung mit verkehrter Lage des Herzens vorhanden ist. Die v cava inferior ging durch die Brust an der rechten Seite der aorta, und indem sie den Lauf der v. azygos nahm, deren Platz sie ersetzt, nahm sie auch die venae portarum in gleicher Höhe mit den venae renales auf. Die das Blut von der Leber zurückführenden Venen drangen durch die Centralsehne des Zwerchfelles und öffneten sich abgesondert, wie in dem oben angeführten Falle, in die vordere auricula.

Es sind verschiedene Fälle verzeichnet (und namentlich von Krause in seinem Handbuche der menschlichen Anatomie) von Varietäten der v. cava inferior und die Stelle der vena azygos ersetzend, aber, wie es scheint, ohne Verbindung mit einer abnormen Portion der Eingeweide.

Zahlreiche Fälle von unregelmäßiger Disposition der Eingeweide sind auch in England verzeichnet. Mein Freund, Hr. Curling, hat mir die Einzelnheiten eines Falles von Seitenversetzung der Unterleibseingeweide allein mitgetheilt und die Bekanntmachung desselben erlaubt, als geeignet, vielleicht den dunkeln Gegenstand dieser Anomalieen zu erläutern.

Heinrich Beard, 40 Jahre alt, wurde 5 October 1839 in das London Hospital aufgenommen, unter Symptomen von Herzkrankheit und allgemeiner Wassersucht. Er starb 12. Octbr., und 17 Stunden nach dem Tode secirt, zeigte sich Folgendes: Der Körper war musculös und wohlgebildet, aber durchaus anasarkös. Es waren ausgebreitete, pleuritische Anheftungen in der rechten Brustseite mit etwa 16 Unzen serum. Die linke Seite enthielt drei Quarts eines strohgelben serum. Beide Lungen hatten die gewöhnliche Anzahl Lappen. Das Herz war in seiner gewöhnlichen Lage auf der linken Seite, aber sehr groß. Der Herzbeutel war etwas verdickt und enthielt etwa 2 Unzen blutiges Serum. Der linke Ventrikel des Herzens war sehr von hypertrophischer Verhärtung, und an der Basis der Aortenklappe, aber sonst keine Krankheit; an den unmittelbar mit dem Herzen verbundenen großen Gefäßen, wurde nichts Bemerkenswerthes wahrgenommen und die Anordnung der Theile in dem hinteren mediastinum war ganz regelmäßig Die Unterleibshöhle enthielt zwei Quarts serum mit darin flottirender eiweißähnlicher Substanz. Alle Unterleibseingeweide hatten eine versetzte Lage. Der Magen, sehr groß, war auf der rechten Seite des Unterleibes; die cardia und der große blinde Sack nach Rechts, der pylorus nach Links gerichtet. Seine Richtung war etwas schief, so daß die Verbindung mit dem oesophagus, der an der gewöhnlichen Stelle in den Unterleib trat, erleichtert wurde. Der ductus pancreaticus und ductus communis choledochus vereinigten sich und öffneten sich auf der linken Seite in's duodenum. Die Leber wurde auf der linken Seite gefunden, die Gallenblase mit dem linken und größeren Lappen verbunden. Die Milz war klein und auf der linken Seite; neben der Hauptniere waren 4 kleinere Nieren. Das coecum mit seinem appendix war auf der linken Seite; es war nicht auf die fossa iliaca beschränkt, aber ganz und gar vom Peritoneum umgeben und ganz frei liegend und beweglich. Das colon stieg queer und vor den dünnen Därmen nach der rechten Lumbargegend in die Höhe, wo es eine auffallende Wendung gegen das Rückgrat machte, und dann queerüber nach der linken Seite ging, zwischen dem 10ten und 11ten Rückenwirbel, hinter den dünnen Därmen und außerhalb der Peritonealhöhle, so daß

in dieſem Theile ſeines Laufes das colon unbedeckt war von ſeröſer Membran. Nachher macht es, wenn es die linke Seite erreicht, eine neue Wendung, der flexura iliaca entſprechend und geht dann in's rectum über. Die Nieren waren groß, ſchlaff und körnig, und die linke lag höher als die rechte. Die Hauptgefäße des Unterleibes waren ebenfalls in entgegengeſetzter Lage. Die Anordnung der aa. und vv. iliacae und renales entſprachen durch ihre Lage der Lage der aorta auf der rechten und der v. cava auf der linken Seite. Die Oeffnungen im Zwerchfelle für die vena cava und den oesophagus waren in ihrer natürlichen relativen Lage und nur dem centrum etwas Weniges näher, als gewöhnlich.

Erläuterung der Figur 13.

a. Oesophagus.
b. Vena cava superior.
cc. — — inferior.
dd. Aorta.
e. Art. innominata.
f. Ductus thoracicus,
g. Venae cavae hepaticae.
h. Venae iliacae communes.
i. Linke v. renalis, welche die v. spermatica aufnimmt.
k Art. hepatica.
l — splenica.
m. — mesenterica inferior.

Ueber ſchwere Verletzungen der Gelenke und deren Behandlung

hat der Armeearzt Rutherford Alcock der Königl. mediciniſchen und chirurgiſchen Geſellſchaft zu London am 28. April einen intereſſanten Vortrag gehalten. Er eröffnet ihn mit der Bemerkung, daß, was wir darüber wiſſen, nur in verſchiedenen mediciniſchen Journalen und in den Werken der Militärchirurgen zerſtreut zu finden ſey; und daß es an einer umfaſſenden und auf feſte Grundſätze in der Behandlung hinzielenden Claſſification den erhobenen Erfahrungen nach mangele. Hierüber etwas mitzutheilen, ſey jetzt ſein Zweck.

Bei dieſer Claſſe von Verletzungen handle es ſich nicht allein von der ernſten Erwägung der Amputation und der Nothwendigkeit, zu entſcheiden, in welchem Falle eine wirkliche Ausſicht zur Rettung eines nützlichen Gliedes vorhanden ſey, ſondern auch von andern operativen Hülfsmitteln, z. E., Ausſchneidung des Gelenkendes eines kranken oder verletzten Knochens, wodurch ein Glied gerettet werden könnte, ohne die ganze Gefahr der Wiedererſetzungswirkſamkeit für einen bedenklich implicirten Knochen herbeizuführen. Fälle, in welchen dieſe Alternative vorkäme, bedürften einer ſorgfältigen Unterſcheidung.

Mehrere ſeiner allgemeinen Folgerungen wären geſtützt auf eine genaue Unterſuchung der Natur, des Fortſchreitens und der Reſultate von ſechs und neunzig Fällen von ſchweren Gelenkverletzungen. Diejenigen Folgerungen, welche ſich auf mehrere Fälle ſtützten, habe er in eine tabellariſche Form gebracht, wovon er die folgenden Rubriken namhaft machte: Sterblichkeit bei dieſen Verletzungen in Vergleichung mit andern Verletzungen und relative Sterblichkeit für jedes Gelenk. — Häufigkeit dieſer Verletzungen, verglichen mit Verletzungen an anderen Theilen des Körpers, ſo wie Häufigkeit der Verletzung der einzelnen Gelenke. — Urſachen der Sterblichkeit bei denen, welche als unter der Behandlung der urſprünglichen Verletzung ſtarben und bei denen, welche nach primärer oder ſecundärer Amputation ſtarben.

Von einem Ueberblicke der numeriſchen Reſultate dieſer Abſchnitte ging Hr. A. zu der Betrachtung einzelner, die Typen für Claſſen bildenden, Fälle über und auf die Grundſätze der bei ihnen anwendbaren Behandlung. Er erzählte in der Kürze viele höchſt intereſſante Fälle welche weſentliche Verſchiedenheiten zwiſchen, dem Anſcheine nach, in vielen Umſtänden ähnlichen Verletzungen darthaten, welche die Anwendung ganz verſchiedener Behandlungsgrundſätze erforderten.

Auf dieſe Data und die daraus gezogenen Folgerungen ſtützte nun Hr. A. ſein Zuſammenſtellen der Verletzungen in drei Claſſen, welche ſich auf gewiſſe leitende Behandlungsregeln beziehen.

Erſte Claſſe. Zerriſſene Wunden außerhalb der Gelenkkapſel. Schnittwunden und geriſſene Wunden, welche in die Kapſel eindringen. Eindringende Wunden mit Abreibung articulirender Oberflächen. Einfache Fracturen bis in die Gelenke mit mehr oder weniger Verrückung und ligamentöſen Adhäſionen. Spalten der Gelenkoberfläche von complicirten Fracturen, vollſtändige oder theilweiſe, in der Nähe, aber ohne Knochenverrückung innerhalb der Capſel. Zu dieſer Claſſe gehören die Fälle, wo die Mehrzahl der Glieder erhalten werden kann und wo es alſo Grundſatz der Behandlung ſeyn muß, dieß zu verſuchen.

Zweite Claſſe. Fremde Körper, in den Knochenenden ſitzend, die ſich an der Gelenkfläche entweder nicht zeigen oder in gleicher Ebene mit derſelben und glatt. Fremde Körper, durch die Knochenenden hindurchgehend, ohne Knochenfragmente loszuſprengen.

Innere Zerreißung ligamentöſer Gebilde — Verletzung von Blutgefäßen — mit oder ohne temporäre Verrückung der Gelenkflächen.

Dieſe zweite Claſſe bildet das Mittelglied zwiſchen denen, wo die Grundregel iſt, daß das Glied erhalten werden kann und denen, wo die entgegengeſetzte Regel gilt, d. h., daß kein Verſuch, das Glied zu erhalten, gemacht werden darf. Die Verletzungen der zweiten Claſſe erfordern am meiſten genaue Diagnoſe und geſundes Urtheil, um die Behandlungsrichtung feſtzuſetzen, ob ein Rettungsverſuch zu machen, oder auf dieſen alſobald zu verzichten ſey. Hr. A. hat das Glück gehabt, manche der letztern zu retten, erklärt es aber demohngeachtet nicht für verſtändig, den Verſuch zu machen.

In Beziehung auf die Abtheilung „fremde Körper, durch die Knochenenden hindurchgehend, ohne Knochenfragmente loszuſprengen", führte Hr. A. der Geſellſchaft einen Mann vor, bei welchem nach einer ſolchen Verletzung am Kniegelenke das Glied wieder ſo kräftig geworden war, daß er zu Fuße von London nach Liverpool hatte gehen können. Die Einzelnheiten dieſes ſehr intereſſanten und faſt einzigen Falles ſind folgende:

Der Patient iſt 23 Jahr alt und geſund und blühend ausſehend. Im Jahre 1836 wurde er in dem Gefechte

von Arlaban verwundet. Hr. Alcock ritt zufällig neben der Stelle vorbei, wo er gefallen war und wenige Minuten, nachdem die Verwundung stattgehabt hatte. Da er bemerkte, daß die Verletzung am Knie war, so stieg er ab, um die genaue Natur und den Umfang zu untersuchen, ehe noch Geschwulst und Entzündung eintreten und die Untersuchung unmöglich machen möchte. Er führte seinen Finger in die Wunde und überzeugte sich, daß eine Flintenkugel, welche an dem innern Rande der **patella** hineingegangen war und diesen Knochen zum Theil zerbrochen hatte, durch den **condylus internus** hindurch und dicht an der innern Kniekehlensehne in der Nähe der centralen horizontalen Linie des Poplitealraumes wieder herausgegangen war; ihr Lauf war von der Eintrittsstelle fast schräg aufwärts gewesen. Er konnte keine Fractur oder Fissur der articulirenden Oberfläche entdecken; die Kugel hatte einen freien Durchgang gemacht, ohne ein Fragment des **condylus** von dem Knochen loszusprengen. Er entschied sich zu dem Versuche, das Glied zu retten, und ließ den Mann zur Arrièregarde bringen. Er bemerkte nun: „Spät in der Nacht kam einer der Regimentschirurgen, welcher mit seinen Leuten in demselben Dorfe neben mir einquartiert war, und bat mich, einen Verwundeten zu sehen, dessen Bein, seiner Ansicht nach, sofort amputirt werden müsse. Als ich in dem Quartiere ankam, erkannte ich in dem Patienten den Mann, den ich bereits auf dem Felde getroffen hatte. Das Glied war ganz angeschwollen und so beträchtlich entzündet, daß eine Untersuchung weiter gar nicht möglich war, und wäre ich nicht durch die vorhergehende Untersuchung über die Natur der Verletzung in's Reine gekommen gewesen, so würde ich dieselbe Ansicht von dem Falle erhalten haben, wie mein College. Sobald ich nun aber den Kranken in das Hospital in Vittoria hatte bringen lassen, wendete ich besondere Sorgfalt auf ihn. Die Entzündungszufälle waren weniger heftig, als ich vermuthet hatte, und auch die Eiterung war nicht übermäßig, und in dreizehn Wochen war er auf Krücken." Er hat nun völlig den Gebrauch seines Gliedes wieder erlangt, und obgleich noch ein gewisser Grad von Anchylosis die Beugung beschränkt, so ist er doch im Stande, sich viel Bewegung zu machen. Seit seiner Rückkehr nach England ist er eine kurze Zeit bettlägerig gewesen, durch was er einen Abscess um das Kniegelenk herum nennt, mit beträchtlicher Geschwulst.

Dieß ist einer von den drei Fällen, welchen Hr. A mittheilt, um zu beweisen, daß Zerstörung des Kniegelenkes nicht nothwendiger Weise das Resultat des Durchganges einer Kugel sey, welche die Gelenkcapsel geöffnet habe und durch das schwammige Ende des **femur** gegangen sey. Unbezweifelt war es unmöglich, mit Sicherheit vorauszusagen, welcher Grad von Entzündung eintreten werde, und ein gewisser Grad von Risico wird immer den Versuch, ein so verletztes Glied zu retten, begleiten. In der speciellen Classe der hier erwähnten Fälle hält aber Hr. A. die Aussicht auf glücklichen Erfolg hinreichend, um zum Versuche zu berechtigen.

Dritte Classe. — Complicirte Fracturen des Gelenkes mit Verrückung und scharfen Rändern der Knochentheile. Fremde Körper, in das Gelenk vorragend oder mit weit verbreiteter Beschädigung der Structur durchgehend — Die dritte Classe begreift diejenigen Arten, wo die Vorschrift der Praxis seyn muß, ohne Aufschub zu amputiren, indem die Verletzung einen unheilbaren Character hat, die Constitution vom ersten Augenblicke in Unruhe versetzt wird, und jede nachfolgende Stunde rasch die Kräfte des Kranken vermindert. Es ist Hrn. A., die Hände und Füße ausgenommen, nur ein einziger Fall von Herstellung bekannt, wo eine Fractur im Innern des Gelenkes mit Knochenverrückung und rauhen Rändern vorhanden war, und das war am Ellenbogen.

Miscellen.

Eine Neuralgie nach Amputation, durch Acupunctur geheilt, erwähnt Dr. Longhi, dessen Schwester, 49 Jahr alt, wegen eines tumor albus genu amputirt worden und einige Monate darauf von Schmerzanfällen in den Nerven des Stumpfes befallen wurde. Die Schmerzen traten in der Nacht plötzlich ein und ahmten jedes Mal vollkommen die Leiden vor der Amputation nach. Nach einem längern freien Zwischenraume befielen sie zugleich auch den andern nicht amputirten Fuß. Es wurden nun zwei Nadeln im Verlaufe des n. ischiadicus gegen den Stumpf herab eingestochen; diese hatten keine Wirkung; so wie aber die dritte eingebracht wurde, rief die Kranke, sie sey an ihre Fußzehe gestoßen worden. Hr. L. drückte nun die Nadel noch tiefer durch den Nerven hindurch und bewirkte dadurch vollkommene Beseitigung des Schmerzes. Nachdem die Nadeln eine halbe Stunde stecken geblieben, wurden sie entfernt; die Kranke blieb frei von Schmerzen. Drei Wochen später kam ein neuer Anfall, welcher sogleich durch dasselbe Mittel beseitigt wurde.

Als eine Verbesserung des Schröpfschneppers, welche für den Erfolg der Operation nicht ohne Wichtigkeit sey, bezeichnet Hr. Hills in einer Abhandlung über Schröpfen (London, 1839) die Abänderung, daß der Schröpfer statt 12—16 Lanzetten deren nur 8 bekomme. Durch die zu große Anzahl der Scarificationen werden, nach seiner Ansicht, die anastomosirenden Hautgefäße zu häufig getrennt und dadurch der Blutabfluß verlangsamt. Hr. Hills, welcher Schröpfer am Guy's Hospital ist, hat in der letzten Zeit sich immer des Schneppers mit 8 Lanzetten bedient und damit mindestens 3,000 Kranke in den letzten 2 Jahren geschröpft. Oefters hat er an einem und demselben Kranken neben einander Schnepper mit 8 und mit 15 Lancetten angewendet und immer den erstern vorzüglicher in der Wirkung gefunden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Paléontologie française. Description zoologique et géologique de tous les animaux mollusques et rayonnés fossiles de France. Par Alcide *d'Orbigny*; avec les figures de toutes les espèces lithographiées d'après nature, par M. J. *Delarue* Tome I Livraisons 1. 2. 3. Paris, 1840. 8.

De la Physiologie humaine et de la médecine dans leurs rapports avec la religion chrétienne, la morale et la société. Par François *Devay*. Paris, 1840. 8.

Traité complet de bandages et d'anatomie appliqée à l'étude des fractures et des luxations, avec les appareils qui leurs conviennent. Par Michel *Thivet* (Suite). Paris, 1840. 8. Mit K.

Practical Remarks upon the causes and treatment of Deformities of the Spine, Chest and Limbs, Muscular Contractions and Stiff Joints. By Joseph *Amesbury*. London 1840. 8. Mit vielen Tafeln.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 312. (Nr. 4. des XV. Bandes.) **Juli 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beiträge zur Geschichte des corpus luteum im menschlichen und thierischen Körper.

Von Robert Knox.

(Hierzu Fig. 14. der mit Nr. 1. ausgegebenen Tafel.)

Die nachfolgende kurze Geschichte von, das corpus luteum betreffenden Thatsachen und Meinungen, und die dessen Ursprung, Entwickelung oder Wachsthum und Untergang begleitenden Umstände wurden vor einigen Jahren angefangen, aus der Veranlassung eines mir zugekommenen uterus mit seinen Anhängseln, welcher mir über die dunkle Geschichte dieses interessanten Körpers viel Licht zu verbreiten schien. Kurz nach dieser Untersuchung erschienen über denselben Gegenstand die sehr werthvollen Werke aus der Feder des Dr. Montgomery und bald nach diesem die Abhandlung über die Structur des corpus luteum von Dr. Lee. Da ich es unmöglich fand, die von mir beobachteten Thatsachen in der Art zu ordnen, daß sie den von jenen Herren aufgestellten theoretischen Ansichten entsprochen hätte, so dachte ich, es werde den Physiologen angenehm seyn, wenn ich meine Beobachtungen ganz so, wie sie in meinem Tagebuche stehen, öffentlich mittheilte.

Ich fürchte allerdings sehr, daß auf die nachfolgende Abhandlung nicht gerade alle Arbeit gewendet seyn mag, die wünschenswerth gewesen wäre, und daß widerstreitende Meinungen unterstützt worden sind, welche ich jedoch sehr gern zu allererst anerkennen werde, sobald sie mir herausgehoben werden.

Im Monat März 1835 wurde mir der schwangere uterus einer achtungswerthen Frau überbracht, welche nach Magendurchbohrung plötzlich verstorben war. Madame B., von welcher die Theile genommen waren, war etwa zweiunddreißig Jahre alt und war zur Zeit ihres Todes nur vier Monate verheirathet gewesen, und es ist daher anzunehmen, daß der im uterus gefundene Fötus einer zwischen dem dritten und vierten Monate war; eine Annahme, für welche auch die Größe des Fötus spricht. Die Zergliederung des uterus wurde mit großer Sorgfalt vorgenommen: er war vollkommen gesund, und alle seine Functionen waren offenbar auf die genügendste Weise vor sich gegangen; die Theile werden in dem Museum aufbewahrt, der Fötus im Amnios eingeschlossen: sonst würde ich Maaß, Gewicht ꝛc. desselben beigefügt haben.

Auf der Oberfläche des rechten ovarium *) sah man mehrere kurze Spalten oder Grübchen und an dem entfernten freien Theile eine allgemeine Hülle und über dieser eine deutlich zu bemerkende Spalte. Diese Umstände führten auf die Vermuthung, daß sie ein corpus luteum enthalten; und, in der That, bei Durchschneidung des ovarium an seinem freien Rande, in der Axe seiner größten Länge aber die eben erwähnte Spalte vermeidend, wurden die Erscheinungen, welche in Fig. 14 dargestellt sind, sichtbar. *a* bezeichnet das große corpus luteum, welches das Messer der Länge nach in zwei Theile getheilt hat, und über diesem zwei andere Körper, mit *b* und *c* bezeichnet, dem ersten en miniature ganz gleich, so daß, außer der Größe, in der That, keine Verschiedenheiten wahrzunehmen sind. An der äußern Seite dieses ovarium sind, wie bereits bemerkt, mehrere Spalten, und es ist möglich, daß unter ihnen noch andere kleine Körper vorhanden seyn mögen, außer den mit *b* und *c* bezeichneten; allein es wurde nicht für räthlich gehalten, das Präparat fernerweit zu zerschneiden. Graafsche Bläschen waren weder an den äußeren noch an den innern Durchschnittsflächen zu bemerken.

*) Dieß Ovarium wog 128 Gran; größte Länge 2 Zoll 9 Linien; größte Tiefe (Breite) über das corpus luteum 10 Linien; Dicke desselben hierselbst = 8 Lin. — Das Ovarium einer dreißigjährigen Frau, welche Kinder geboren hatte und in voller Gesundheit gestorben war, wiegt 65 Gran, wenig mehr als die Hälfte dessen aus dem in der Figur abgebildeten Ovarium. Bemerkenswerth ist, daß das 65 Gran wiegende Ovarium zwei sehr deutliche Graaf'sche Bläschen zeigt, aber keine Spur von corpus luteum. Das Präparat wird in meinem Privatmuseum aufbewahrt.

In dem linken ovarium*) legte ein ähnlicher, der Länge nach gemachter Schnitt ein einziges corpus luteum offen, welches ein Drittheil so groß war, als das Fig. 14 abgebildete, und in diesem ovarium (dem linken) können zahlreiche Bläschen (Graaffsche?) sehr leicht bemerkt werden.

Unaufschiebbare Hindernisse bewirkten dann eine Unterbrechung der Zergliederung, und das Präparat wurde in Alcohol gelegt, in welchem es eine beträchtliche Zeit verblieb, ehe sich wieder Zeit zur Untersuchung fand. Die sorgfältige und wissenschaftliche Untersuchung wurde nun wieder aufgenommen, zum Theil in der Absicht, die obige kurze Beschreibung zu verificiren, vorzüglich aber, um mit größerer Sorgfalt die innere Structur des größten dieser Körper (Fig. 14. *a*) zu untersuchen. Auf dem rechten Abschnitte wurde das corpus luteum präparirt, und zum Theil aus seiner Lage in Verbindung mit der Substanz des ovarium herausgestülpt; ein lockeres Zellgewebe mit zahlreichen Gefäßen wurde als einziges Verbindungsmedium zwischen dem gefalteten gelben Körper und dem stroma des ovarium gefunden, und diese zarte zelligte Textur war die einzige Structur, welche das Aeußere des gelben Körpers in Form einer Capsel umhüllte. Diese umhüllende Cellulartextur sendete zahlreiche Fortsätze, wie Abtheilungen, in den gelben Körper, welche offenbar zu dem gefalteten Ansehen Gelegenheit gaben, welches der Durchschnitt zeigte. Außerdem ließ sich die Substanz des gelben Körpers mit Leichtigkeit von dem umhüllenden zelligten Gewebe loslösen und zeigte dann (so entblößt) die größte Aehnlichkeit mit einer Drüse. Ich habe bereits erwähnt, daß beide ovaria nach ihrer längeren Axe zerschnitten worden waren und, dem Ansehen nach, die ganze Structur des großen corpus luteum (mit *a* in Fig. 14 bezeichnet) durchschnitten hatte. Von dem characteristischen gelben Theile (*g* bezeichnet) habe ich jetzt nicht nöthig, weiter zu sprechen; er umschließt auf jedem Segmente eine glatte, mattweiße, hautähnlich aussehende Structur, in der Abbildung mit *h* bezeichnet, welche Fortsätze nach Außen in den gefalteten gelben Körper zu senden scheint mit dessen innerer Oberfläche sie allenthalben innig zusammenhängt; endlich, ganz in der Mitte davon, läuft eine mit *k* bezeichnete Falte, etwas erhoben von der Oberfläche und das Ansehen von Seitenästen darbietend; der Mittelpunct und die Falte sind wieder, so weit ich beobachten kann, dem gefalteten Körper ganz analog, wenn sie nicht selbst ein Theil desselben sind. Dieser Falte haben Dr. Montgomery und Andere (wenn ich ihre Beschreibungen recht verstehe) den Namen cicatrix gegeben, obgleich sie mit einer Narbe auch nicht die geringste Aehnlichkeit hat. Die Falte nimmt die Mitte der Structur ein, welche nichts Anderes zu seyn scheint, oder, wie ich überzeugt bin, ist, als der gefaltete gelbe Körper selbst, — als wenn die ganze eiweißähnliche Membran oder Substanz *h*, welche das Messer offenbar durchschnitten hatte, entweder nicht den wahren Mittelpunct des gefalteten Körpers einnehme, oder so dünn sey, daß sie durch die Section eine Portion des gefalteten gelben Körpers selbst exponirt habe. Da dieser erste Theil meiner Beiträge auf keine Weise die Beobachtungen Anderer critisiren soll, so werde ich alle Bemerkungen dieser Art vermeiden und will nur erwähnen, daß sie ganz und gar abweichen von dem, was über „faserige Ablagerung, mit Blut gefüllte Höhlen und Narben, als wahre corpora lutea von falschen unterscheidend ꝛc.", gesagt worden ist. Aber ehe ich dieß ovarium verlasse, will ich nun die andern Erscheinungen beschreiben, welche die Durchschnittsfläche zeigt, und welche gewöhnlich unter dem Namen falsche corpora lutea beschrieben sind. *b.* Fig. 14. zeigt alle Erscheinungen des großen mit *a* bezeichneten corpus luteum, aber en miniature; die Abwesenheit der Falte scheint der verhältnißmäßigen Kleinheit des durchschnittenen Körpers zuzuschreiben zu seyn; *c* gleicht, auf der einen Durchschnittsfläche, a en miniature, aber auf der anderen Schnittfläche umgiebt die gefaltete gelbe Structur kaum das Ganze des eiweißähnlichen Mittelpunctes, in dessen Mitte eine sehr deutliche Höhle befindlich ist, welche etwas enthält, was eine kleine Quantität Blut zu seyn scheint. In wie weit diese Erscheinungen, wie ich sie eben beschrieben habe, mit den Meinungen und Theorieen neuerer Schriftsteller vereinbar sind, und welche von diesen wahre corpora lutea, und welche falsche, oder, um einen genauern Ausdruck zu gebrauchen, aus welchem dieser Körper das befruchtete ovum herkam? sind Fragen, welche ich nach ihrer eigenen Beschaffenheit discutiren werde, ohne weder meine eigene Theorie, noch die Anderer damit zu vermengen, in der dritten Abtheilung dieser Beiträge.

*) Dieß ovarium wog 112 Gran oder 16 Gran weniger, als das der rechten Seite; seine größte Länge ist 1 Zoll 9 Linien; Tiefe 9 Lin.; Breite 6 Lin.

Das linke ovarium, welches ebenfalls der Länge nach und an seinem freien Rande durchschnitten war, zeigt einen deutlichen gefalteten gelben Körper, mit seinem Eiweiß-Mittelpuncte; die Abwesenheit der Centralfalte bin ich geneigt, der vergleichungsmäßigen Kleinheit des Körpers zuzuschreiben, obgleich in allen übrigen Beziehungen keine wirkliche Verschiedenheit seiner Structur von der in Fig. 14 mit *a* bezeichneten, vorhanden ist.

Der zweite Fall, auf welchen ich mich beziehen werde, ist der einer Dame, welche zwei Tage nach einer ganz zeitigen Geburt starb. In dem einen ovarium fand sich ein corpus luteum, etwas mehr als halb so groß, als das größte der an Fig. 14 beschriebenen; auch die Aeste von zwei Miniatur-corpora lutea waren deutlich wahrzunehmen, und ein ziemlich großer cystus mit mehreren kleinern; letztere halte ich aber für pathologisch. Vor dem letzten Kinde war die Dame bereits von mehreren ausgetragenen entbunden worden.

Ich untersuchte in Gesellschaft des Lehrers der Geburtshülfe, Dr. Will. Campbell, den uterus (welcher mehrere Jahre in Weingeist aufbewahrt war) von einer Person, welche im vierten Monate ihrer Schwangerschaft gestorben war; das rechte ovarium*), nachdem es in seinem mittlern Theile der Länge nach zerschnitten worden, zeigte ein etwa 9 Linien langes und 7 Lin. breites corpus luteum; auch fand sich eine Centralcavität, welche 3 Linien in die Länge und eben so viel in die Breite betrug; allein statt daß sie gerade den Mittelpunct eingenommen hätte, befand sie sich binnen einer Linie von der Oberfläche, mit entsprechender Abnahme in der Dicke der umgebenden gefalteten gelben Textur.

Das linke ovarium zeigte bei'm Einschneiden eine in Lage und Größe der eben bei'm rechten ovarium beschriebenen gleiche Höhle; eine blauweiße Substanz umgab sie und keine gelbe gefaltete Textur. In einem anderen Theile desselben Organes ist eine Höhle dicht an der äußeren Haut, welche mit den umgebenden Membranen einem Graaffschen Bläschen gleicht, unter welchem und in unmittelbarer Berührung mit ihm ein Säckchen liegt, sehr ähnlich der Centralhöhle eines Graaffschen Bläschens, auf zwei Drittheilen des Umfanges von einer Structur umgeben, welche, nach meiner Meinung, sich als die Ueberbleibsel eines fruchttragenden Graaffschen Bläschens und die Reste eines corpus luteum ergeben.

Ich will nur kürzlich bemerken, daß ich durch das Wohlwollen meiner medicinischen Freunde Gelegenheit hatte, die corpora lutea in sechs Fällen bei Leichen von Personen zu untersuchen, welche an acuten Krankheiten gestorben waren. Und so bin ich im Stande gewesen, den Zustand frischer Ovarien in fast jedem Stadium der Schwangerschaft zu untersuchen, von einer so frühen Periode, daß ein ovulum in dem (übrigens mit der decidua versehenen) uterus nicht aufgefunden werden konnte, bis zu der Periode am Ende der Schwangerschaft und eben so nach der Entbindung von einer Periode von zwei Tagen bis zu etwa sechs Monaten.

Ohne nun den Leser mit den Details dieser Fälle zu behelligen, darf ich hier erwähnen, wie mir der Eindruck blieb, daß coexistirend mit der Empfängniß bei'm menschlichen Weibe ein corpus luteum von beträchtlicher Größe gefunden wird; ob aber dieses corpus luteum Wirkung oder Ursache der Empfängniß war, war nicht ausgemacht; daß die Größe desjenigen Körpers, welcher gewöhnlich als derjenige angesehen wird, aus welchem der Fötus im uterus gekommen, nicht in den verschiedenen Perioden mit Genauigkeit bestimmt werden konnte, daß er aber im Ganzen ein rasches Wachsthum habe; daß die Perioden des Unterganges dieses Körpers und die Veränderungen, die er erleidet, noch nicht in sol-

*) Das ovarium hielt 1 Zoll 8 Linien in der Länge und 9 Lin. in der Breite. Das Gewicht wurde nicht erhoben.

cher Weise beschrieben worden sind, daß die Beobachtungen für Physiologie oder für gerichtliche Medicin als facta gelten können; und daß, endlich, die ganze Frage von diesen, in den Ovarien von Frauen unter sehr verschiedenen Umständen vorgefundenen, Miniaturcorpora lutea, von den größten Schwierigkeiten begleitet ist, zu deren Lösung weder die physiologischen, noch die geburtshülflichen Werke genügende data liefern. Wirklich schien es mir, daß der einzige practische Schluß, welcher aus einer sorgfältigen Untersuchung aller mir zugänglichen Thatsachen und Meinungen hervorging, der war, daß coexistirend mit dem Fötus in utero immer ein ziemlich großer Körper gefunden wird, welcher die Charactere eines corpus luteum trägt; aber daß dieser Schluß kaum für den Physiologen oder Gerichtsarzt Nutzen bringt, wegen der zahlreichen Schwierigkeiten, welche an dem Gegenstande in Beziehung auf Bildung, Entwickelung und Untergang dieses Körpers haften; und wenn dieß richtig ist in Beziehung auf das einzelne große, sogenannte wahre, corpus luteum (d. h. dasjenige, aus welchem seiner Zeit der Fötus in den uterus ableitet), so sieht jeder practische Anatom ein, wie diese Schwierigkeiten noch außer Verhältniß größer werden, wenn in den Ovarien derselben Person eine größere Anzahl solcher Körper gefunden werden, welche von dem sogenannten wahren in gar nichts, als in der Größe (und zuweilen, wie wir sehen werden, nicht einmal darin) abweichen. (Lancet No. 871., vom 9. Mai 1840.)

Erläuterung der Figur 14. der mit Nr. 309. ausgeg. Tafel.

Das rechte ovarium, längs des freien Randes mittelst eines Schnittes getheilt, der bis an die Basis oder den fast befestigten Rand ging.

A Ligamentum proprium ovarii.

B Durchschnittsoberfläche des ovarium.

a. Durchschnitt eines corpus luteum zwischen dem dritten und vierten Schwangerschaftsmonate.

b. Durchschnitt eines andern Körpers, welcher in Miniatur gleich ist.

c. Durchschnitt eines dritten Körpers, der noch kleiner ist, als die zwei ebenerwähnten.

d. Aeußerer durchschnittener Rand des ovarium.

e. Durchschnittene Oberfläche der Substanz (stroma) des ovarium.

f. Höhle, aus welcher das corpus luteum zum Theil herauspräparirt ist.

g. Gefalteter gelber Körper.

h. Weiße, eiweißartig aussehende Substanz im Innern des gelben Körpers.

i. Eine das Centrum des corpus luteum durchbohrende Falte.

Ueber den Nahrungssaft, seine Behälter und seine Bewegung bei sämmtlichen Thieren.

Von G. L. Duvernoy.

Dritter Artikel Bewegung des Nahrungssaftes.

Die Bewegung des Nahrungssaftes in seinen Behältern ist eine der Bedingungen des Lebens überhaupt, so wie der diesem Safte eigenthümlichen Vitalität. Sie dient dazu, die organische Zusammensetzung dieser Flüssigkeit in ihrem normalen Zustande zu erhalten und vermittelt die Beimischung der sich in die Behälter des Nahrungssaftes ergießenden, durch den Chylifications-Proceß aus den Nahrungsstoffen ausgezogenen neuen Portionen. Sie ist zur Verarbeitung d. h. Organisation des Nahrungssaftes nöthig, dessen durch die Ernährung und Secretionen verbrauchte Theile auf diese Weise aus dem Nahrungsschlauche ersetzt werden. In den meisten Fällen ist sie auch unumgänglich nothwendig, um durch den Act des Athmens Bestandtheile, welche den Nahrungssaft verunreinigen, gegen solche aus der Atmosphäre zu vertauschen, welche demselben die Fähigkeit ertheilen, den ganzen Organismus zu beleben. Diese Flüssigkeit bewegt sich also und verbreitet sich durch alle Theile des Organismus, um, in Gemeinschaft mit den Nervenströmungen, jede Art der Lebensthätigkeit, die Empfindung, Ortsbewegung, Secretion und Excretion, Ernährung, Fortpflanzung u. s. w. hervorzurufen.

Die verschiedenen Richtungen der Bewegung des Nahrungssaftes haben folglich den doppelten allgemeinen Zweck, den ganzen Organismus zur Lebensthätigkeit zu erregen und denselben zu ernähren; und zu untergeordneten Zwecken, den chylus, so wie er sich bildet, zu sammeln und mit dem Blute zu vermischen, und ihn dem reinigenden Einflusse der respirablen Luft auszusetzen.

Diese Behälter stehen, vermöge der Art ihrer Anordnung, wenn sie von eigentlichen Wandungen eingeschlossen sind, hauptsächlich mit dem Nahrungsschlauche, insofern ein solcher vorhanden ist, in naher Beziehung, um den chylus aus demselben aufzunehmen; desgleichen mit dem Athmungsorgane, wenn dieses localisirt und nicht, wie bei den Insecten, durch den ganzen Körper vertheilt ist, und zwar hat die Verbindung mit dem Athmungsorgane die Oxygenirung des Blutes zum Zwecke. Allein in Ansehung des Bedürfnisses der Reinigung des Nahrungssaftes durch die Respiration giebt es, je nach der Art der Organisation und der Lebensthätigkeit, die jedes Geschöpf äußern soll, sehr verschiedene Grade. Diese allgemeine Bedingung des Lebens spielt im Besondern nicht stets dieselbe wichtige Rolle. Bei den höchsten und lebensthätigsten Organismen hört das Leben auf, sobald die Respiration auch nur ganz kurze Zeit unterbrochen werden. Bei den niedrigern und weniger thätigen kann das ununterbrochene Fortgehen der Respiration weniger wesentlich seyn. Daraus leuchtet bereits hervor, daß die Anordnung der Behälter des Nahrungssaftes rücksichtlich dieser reinigenden Function nach diesem verschiedenen Bedürfnisse sehr abweichend seyn wird, und daß man aus dieser Anordnung erkennen könne, inwiefern die Fortdauer des Lebens nicht nur von der Quantität, sondern auch dem unausgesetzten Fortgange des Athmens abhängig ist. Diese Umstände gehören zu den wichtigsten, über welche die vergleichende Anatomie für das Studium der Physiologie und selbst der systematischen Naturgeschichte Auskunft geben kann. Bei der Würdigung dieser Anordnung darf man auch, insofern sie die Beziehungen zur atmosphärischen Luft und zu dem Athemholen bezeichnet, nicht übersehen, daß außer dem Organe, dem die Function der Respiration zunächst übertragen ist, noch andere mit der Atmosphäre in Berührung befindliche Organe zu jener Function mitwirken können. Die Haut, welche den Körper im Raume begränzt, ist das natürlichste Organ der Respiration; sie kann das einzige und wesentliche seyn, aber auch nur beihülflich zum Athemholen dienen. Es ist also nöthig, zu untersuchen, wie die Behälter des Nahrungssaftes vertheilt sind, um den chylus oder das durch diesen erneuerte Blut nach der Haut zu leiten. Desgleichen ist der Nahrungsschlauch, wo der chylus sich bildet, in einer andern Beziehung das directeste Organ der Respiration, indem er der erste Behälter des chylus ist; allein in diesem Falle muß die atmosphärische Luft in die das den chylus bereitende Organ enthaltende Eingeweidehöhle eindringen.

Wir werden alle diese theils wesentlichen theils beihülflichen Verbindungen zwischen den Behältern des Nahrungssaftes und der Respiration in einem zweiten Bande unseres Werkes, der von dieser Function handelt, im Einzelnen darlegen. In diesem Artikel können wir die Bewegung des Nahrungssaftes nur auszugsweise behandeln und nur auf diejenigen organischen Einrichtungen aufmerksam machen, aus denen der functionale Zweck dieser Bewegung, die Grade ihres Einflusses, und die erzeugenden und bedingenden Ursachen in Betreff der besondern Richtung der Bewegung sich ergeben.

Die Actien, welche die Bewegung des Nahrungssaftes in dessen verschiedenen Behältern erzeugen und regulisiren, richten sich nach dem Mechanismus, so wie nach den physischen und vitalen Eigenschaften dieser Behälter. Dabei kommen auch Umstände in Anschlag, welche außerhalb der Behälter liegen und auf dieselben mechanisch einwirken, wohin, z. B., die Zusammendrückung der Venen in den Extremitäten durch die Muskelthätigkeit gehört, welche bei den Wirbelthieren so kräftig darauf hinwirkt, daß das Blut schneller zum Herzen zurückkehrt.

In einem anatomischen Werke durften wir uns nicht mit allen Erscheinungen jener so vorherrschenden Lebensfunction, welche die Physiologen die Circulation nennen, beschäftigen und dieselben zu erklären suchen. Unsere Aufgabe bestand vielmehr zunächst darin, deren Mechanismus in allen seinen Einzelnheiten so weit darzule-

gen, als dieſes durch die Wiſſenſchaft der Organiſation geſchehen kann.

Dieſer Mechanismus iſt, je nach den Typen, ſo wie ſelbſt je nach den Claſſen, ungemein verſchieden, was ſich aus den in den vier letzten Vorleſungen umſtändlich gegebenen Beſchreibungen und der ſo eben mitgetheilten Ueberſicht über die Beſchaffenheit der Behälter des Nahrungsſaftes zur Genüge ergiebt. In dieſem dritten Abſchnitte, der über die Bewegung dieſer Flüſſigkeit und die dieſe Bewegung erzeugenden Agentien handelt, werden wir zu dem früher Geſagten nur Weniges hinzuzufügen haben.

A. Bewegung des Nahrungsſaftes bei den Wirbelthieren.

Der chylus und die Lymphe beſitzen, wie bereits gezeigt, jedes ihre eigenthümlichen Behälter, in welchen dieſe Flüſſigkeiten von den Urſprungsnetzen bis zu den Enden dieſer Behälter, die ſich an den Baum des ſchwarzen oder Venenbluts anſchließen, fortrücken und ohne Zweifel eine gewiſſe Verarbeitung erfahren. Der Lymphbaum und der Chylusbaum ſind, im Vergleiche mit den beiden Hauptbäumen, nur unvollſtändig. Sie beſitzen weder einen Stamm, noch Aeſte zur Vermittelung einer centrifugalen Bewegung, und beſchränken ſich auf den centripetalen Theil eines Gefäßbaumes. Sie ſind bei den Wirbelthieren, als den einzigen Thieren, wo ſie ſich vorfinden, an den Wurzelſtock oder die Hauptwurzeln des Reinigungsbaumes angehängt, und durch dieſe wichtige Anordnung wird die Bewegung der Lymphe und des chylus von der des Blutes abhängig. Wir haben geſehen, wie ſehr die allgemeine Einrichtung des lymphatiſchen Syſtems darauf abzweckt, die Lymphe aus allen Theilen des Körpers, ſo wie den chylus aus dem Nahrungsſchlauche aufzufangen.

Dieſe Erſcheinung der Abſorption iſt, ohne Zweifel, zum Theil eine Folge der organiſchen Poroſität der Gefäßwandungen, welche die Einſaugung zuläßt. Allein dieſe conſtante Zuſammenſetzung des Chylus und der Lymphe, welche unter normalen Umſtänden ſtets dieſelben chemiſchen und organiſchen Beſtandtheile in beſtimmten Verhältniſſen darbieten, nöthigt uns, wo nicht zur Erklärung, doch zur Bezeichnung der erſten Urſache der Abſorption, auf Umſtände zurückzugehen, welche bis jetzt weder in anatomiſcher, noch in phyſiologiſcher und chemiſcher Hinſicht bündig erklärt ſind. Bei dem verſchiedenartigen Urſprunge der Lymphgefäße und chylusführenden Gefäße ſind organiſche Einrichtungen und Eigenſchaften der Lebenskraft zu berückſichtigen, welche wir nur durch ihre Wirkungen zu würdigen vermögen, indem ſie die Abſorption gewiſſer Elemente geſtatten, und die anderer verhindern, was von beſondern phyſiologiſchen Umſtänden abhängt; wie wir, z. B., ſehen, daß bei den Wiederkäuern der Speiſebrei im Panſen und in der Haube ſo lange aufgehalten wird, bis er durch das Wiederkäuen hinlänglich bearbeitet worden iſt, um in den Gang eintreten zu können, durch den er in den dritten Magen gelangt. Die Haarröhrchenanziehung ſcheint die erſte Urſache, die von Hinten wirkende Triebkraft zu ſeyn, welche die Anfangsbewegung des Chylus und der Lymphe in den Urſprungsverzweigungen herbeiführt. Die durch den Verbrauch des Blutes in dem Blutſyſteme entſtehende Leere, welche ſchnell auf das Lymphſyſtem zurückwirkt und die Lymphe in die Venen hineinſaugt, beſtimmt von der andern Seite deren centripetale Bewegung im ganzen Körper durch eine Art von Anziehung oder Saugen *).

Dieſer Bewegung wird übrigens ihre Richtung durch das Vorhandenſeyn von Klappchen oder Ventilen angewieſen; obwohl ſie keineswegs direct oder auf dem nächſten Wege zum Ziele gelangt. Zuweilen geht ſie in den plexus, welche nur auseinandergebreitete Ganglien ſind, oder in den Ganglien, welche man als zuſammengewundene plexus betrachten kann, auseinander; zuweilen concentrirt ſie ſich in den Zweigen und Aeſten des Syſtems. Beide Arten von Richtungen wechſeln, bis die Lymphe in die Hauptwurzelſtöcke gelangt, mehr oder weniger oft mit einander ab, wodurch die Miſchung und Verarbeitung der Lymphe und des Chylus natürlicherweiſe ſehr befördert werden müſſen.

Hieraus könnte man alſo ſchließen, daß dieſe Verarbeitung einen höhern Grad erlange, wenn die Lymphe oder der Chylus auf ihrem Wege von ihren Würzelchen, welche die Molecülen zuerſt eingeſogen haben, bis zu ihrem Wurzelſtocke viele Ganglien oder plexus treffen. Die auffallende Unvollſtändigkeit, welche in dieſer Beziehung am lymphatiſchen Syſteme der Vögel zu bemerken ſeyn würde, dem lymphatiſche Ganglien faſt ganz abgehen, und das mir nicht genug plexus zu beſitzen ſcheint, um dieſen Mangel zu erſetzen, wird gut gevielleicht durch die vollkommene Reſpiration wieder macht, welche ebenfalls zur Verarbeitung des Nahrungsſaftes beiträgt.

Um dieſe Verarbeitung zu erleichtern und gründlicher zu machen, iſt wahrſcheinlich der Lauf der Lymphgefäße ſo gedehnt, öffnen ſie ſich gemeiniglich nicht in die nächſten Venen und gelangen ſie erſt auf einem mehr oder weniger bedeutenden Umwege in die venae jugulares oder axillares.

Was die chylusführenden Gefäße anbetrifft, ſo ſcheint mir der Umweg auch durch die Nothwendigkeit, die Pfortader zu vermeiden, bedingt zu ſeyn, da letztere bereits mit Stoffen überladen iſt, welche der Verarbeitung in der Leber bedürfen. Die zahlreichen Theilungen, die häufigen Verbindungen zwiſchen den Chylus-führenden, ſo wie lymphatiſchen Gefäßen vervielfältigen überdem die Wege, auf welchen beide Flüſſigkeiten ihrem Wurzelſtocke zugehen und, wenn ein Gang verſtopft ſeyn ſollte, durch einen andern dahin gelangen können.

Sehr bemerkenswerth iſt, daß ſich nur bei den drei letzten Ordnungen der Claſſe der Reptilien Lymph-Herzen im Becken oder ſogar unter den Schulterblättern finden. Allerdings ſind dieſe Organe keine vollkommenen Herzen; es geht ihnen das pericardium ab, und ſie beſitzen nur eine Höhle, die man als eine contractionsfähige Erweiterung der dort ausgehenden kleinen Wurzelſtöcke der Lymphgefäße betrachten kann. Dieſe Beutel entſprechen den Herzohren oder dem Venenbeutel des Herzens des Blutſyſtems. Sie lenken einen Theil der Lymphe von den hintern Extremitäten und dem Becken ab (dieß gilt von den Lymphherzen im Becken), um ihn mit Kraft in die Cruralvenen zu treiben, welche zu dem Syſteme des Venenblutes gehören, das den Nieren zufließt. Allein, woher kommt es, daß dieſes mit Lymphe überladene Venenblut, welches ſich in den Nieren zertheilen ſoll, wie dieß mit dem Blute der Pfortader in der Leber der Fall iſt, wenigſtens bei den Sauriern und Ophidiern die Secretion des feſten, der wäſſerigen Theile faſt gänzlich ermangelnden und faſt ausſchließlich aus Harnſäure beſtehenden Harns bewirkt?

Bei den Säugethieren, Vögeln und Fiſchen ſind in dem Reinigungsbaume die beiden Arten von Blut, das ſchwarze und das rothe, gehörig von einander geſchieden; denn er beſteht aus den Venen des Körpers überhaupt, als den Wurzeln, und der Lungenarterie als der Krone; desgleichen im Ernährungsbaume, der aus den Lungenvenen und der Aorta beſteht *). In jedem dieſer Bäume bewegt ſich das Blut von den Wurzeln nach dem Wurzelſtocke, bis zu einer gewiſſen Stelle, wo die Miſchung ſtattfindet, concentriſch, und dann von dem Stamme nach den Zweigen zu auseinander.

Die letzten Verzweigungen des Reinigungsbaumes bilden in den Lungen ein ſehr feines Netz, aus welchem die erſten Würzelchen des Ernährungsbaumes entſpringen.

Desgleichen endigen die letzten Verzweigungen des Ernährungsbaumes in dem Netze der Haargefäße aller Körpertheile, aus welchem die erſten Würzelchen des Reinigungsbaumes entſpringen. Begreiflicher Weiſe dürfen manche Maſchen dieſes allgemeinen

*) Dieſe Wirkung wurde durch die Verminderung des Verhältnißtheils an Kügelchen im Blute angezeigt, die in Folge von natürlichem und künſtlichem Blutverluſte eintritt, welcher, wie man ſich im gemeinen Leben ausdrückt, das Blut mager oder dünn macht. Wie ſchnell dieſe Wirkung eintritt, iſt durch die Verſuche der Herren Prevoſt und Dumas dargethan worden, aus denen ſich ergab, daß, wenn man mit Zwiſchenzeiten von wenigen Minuten öfters hintereinander Aderläſſe vornimmt, das Blut durch die ſchnelle Abſorption von Lymphe an Kügelchengehalt verliert. (Examen du sang. Bibl. univ. de Genève. 8e sér. T. XVII. und XVIII. 1821.)

*) Der Ernährungsbaum enthält natürlich lauter rothes Blut. Der Ueberſ.

Haargefäßsystems aus so feinen Gefäßen bestehen, daß deren Canal für die Blutkügelchen zu eng ist, und nur den plastischen Theil des Blutes durchläßt. Auch leuchtet ein, daß die Umänderung des rothen Blutes in schwarzes und die Umkehrung des Laufes dieses letztern nach dem Herzen zu in diesem Haargefäßsysteme bewirkt werden. Die kleinen Zweige seiner Hauptmaschen müssen also, gleich denen der Lungen, einen Durchmesser behaupten, der bedeutend genug ist, um die Blutkügelchen durchzulassen. Vermittelst dieses zweifachen Haargefäßsystems, in welchem die Venen sich mit den Arterien vermischen, wird die Rückkehr des Blutes aus dem Reinigungs- in den Ernährungsbaum, und umgekehrt, möglich; und durch die Dazwischenkunft dieses Systems bilden diese beiden Bäume ein ununterbrochenes Ganze, einen vollständigen Kreis, nicht zwei Kreise, in welche, nach der gewöhnlichen Beschreibung des Blutumlaufs im Menschen, die Circulation zerfallen soll.

Die Wirbelthiere unterscheiden sich von den übrigen Typen durch die allgemeinere und vollständigere Entwickelung dieser Zwischensysteme von Haargefäßen und durch das Vorhandenseyn des Lymphsystems, wodurch die Quantität des Nahrungssaftes, welcher sich bei anderen weniger vollkommenen Typen in Canälen oder Behältern ohne eigentliche Wandungen befindet, mehr beschränkt wird.

Die beiden Blutbäume der Wirbelthiere, die beiden dieselben verbindenden Haargefäßsysteme und das System der Lymph- und Chylus-führenden Gefäße bilden also zusammen ein sehr verwickeltes Ganze von Gefäßbehältern, ein geschlossenes System, welches stärker entwickelt und vollständiger ist, als bei irgend einer andern Gruppe von Thierclassen, und den sämmtlichen Nahrungssaft erhält, der daraus nur vermittelst des Secretionsprocesses entweichen kann. Hieraus folgt, daß die Bewegung dieser Flüssigkeit in allen Theilen ihrer verwickelten Behälter mehr oder weniger Einfluß auf das Ganze hat, und daß alle Agentien, welche direct auf den einen oder den andern dieser Behälter einwirken, indirect mehr oder weniger stark auf alle übrigen Einfluß äußern. Eines merkwürdigen Beleges hierzu haben wir bereits erwähnt, daß nämlich eine durch einen Aderlaß im Venensysteme erzeugte Leere fast augenblicklich einen Nachfluß von Lymphe in das Venenblut und demnach eine Beschleunigung der centripetalen Bewegung der Flüssigkeit im ganzen Lymphsysteme zur Folge hat. Wir haben nun noch diese verschiedenen Agentien näher in's Auge zu fassen. Von denen, welche die Bewegung der Lymphe veranlassen, ist bereits in dem Eingange dieses Abschnitts die Rede gewesen.

Bei den Wirbelthieren ist das Hauptagens der Bewegung des Blutes unstreitig das Herz, dieser hohle Muskel, welcher in beiden Blutbäumen zwischen dem Wurzelstocke und Stamme liegt, oder auch nur in dem Reinigungsbaume vorhanden seyn kann.

Vermöge seiner Lage ist das Herz ganz geeignet, einestheils das Blut in den Stamm des Baumes zu treiben, und anderntheils dasselbe aus dem Wurzelstocke in seine Höhlen zu saugen. Seine Structur ist stets so beschaffen, daß die Bewegung in dieser Richtung stattfindet, und wenn Oeffnungen vorhanden sind, welche die Communication beider Bäume mit einander zulassen, so wird das Herz noch, wie bei den Reptilien, zu einem Organe, in welchem sich das schwarze mit dem rothen Blute mischt.

Ein vollständiges Herz besteht wesentlich aus zwei Säcken oder Beuteln, deren Wandungen eine der nöthigen Zusammenziehungskraft angemessene Stärke besitzen; der eine ist eine erdständige Erweiterung des Venenwurzelstocks; der andere der Anfang des Arterienstammes.

Diese beiden Säcke sind aber nicht immer vorhanden. Wir haben bereits gesehen, daß der arterielle bei den Lymphherzen fehlt. Bei den Fischen werden wir finden, daß Nebenherzen oder das Blut kräftiger, als es von den Gefäßen geschieht, fortreibende Organe an die Stelle des einen oder andern dieser Stücke treten. Von den andern Typen werde ich hier nicht reden, da von den bei ihnen zu beobachtenden äußerst bedeutenden Verschiedenheiten in diesem Puncte weiter unten gehandelt werden soll.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber den flaschennasigen Wallfisch (Hyperoodon) hat Hr. Henry Johnson aus Liverpool folgende Bemerkungen mitgetheilt. „Er ward, Liverpool gegenüber, an der Küste von Cheshire gezieat, war 25 Fuß lang und hielt 13 Fuß im Umfange. Von der Spitze der Nase bis zu der Brustflosse 6 Fuß, die Brustflosse 2 Fuß 5 Zoll, von der Spitze der Nase bis zu dem Auge 3 Fuß 9 Zoll. Von dem Anfange der Rückenflosse bis an das Ende des Schwanzes 9 Fuß. Breite des Schwanzes 6 Fuß, Rückenflosse 20 Zoll, von dem Auge bis zu der Mundöffnung 21 Zoll. — Er wurde in East Hoylake in einer Wassertiefe von 4 Fuß gefangen, und als man ihn zuerst wahrnahm, blies er Wasser durch die Sprizlöcher zwei Ruthen hoch (roods). Die Fischer versuchten in seine Seite Harpune einzuwerfen, aber sie glitten ab; als dann die Angreifer ihre Jagd aufzugeben im Begriffe waren, (zu einer Zeit, wo die Fluth sehr anwuchs und der Wallfisch sich bemühte, dovorzukommen) fuhr einer der Haken des Harpuns vorbei und faßte zufällig in dem Sprizloche, worauf das Thier kein Wasser mehr ausstieß und fast unmittelbar darauf ohne Todeskampf starb. Nachdem es einige Tage, Liverpool gegenüber, gezeigt worden war, wurde er nach Hoylake zurückgebracht, zerlegt und wegen des Oels ausgekocht. Der Magen enthielt eine unmäßige Menge von Sepiaschnäbeln, so daß wirklich nichts Anderes in demselben war. In dem Unterkiefer waren zwei Zähne von conischer Form und sehr spiz; der Theil, welcher über der Zahnhöhle herausragte, glich einem Hahnensporne; aber der untere Theil ist plözlich nach Außen zu angeschwollen und hohl: sie maßen 1 Zoll 8 Linien in Länge. Kein Theil derselben war oberhalb des Zahnfleisches sichtbar, und erst, als ich dieses einschnitt, kamen sie mir zu Gesicht. Die Knochen wurden für die Royal Institution zu Liverpool erkauft und ich beabsichtige, diesen Sommer das Skelet zusammenzusetzen."

Ein Reisender für Naturgeschichte an der Südspitze von Africa, Hr Dr Krauß aus Stuttgard, ist zurückgekommen und hat bedeutende Sammlungen von Thieren mitgebracht, dieer hauptsächlich in Natal und Amazoolo-Land, wo er sich zwölf Monate aufhielt, durch seinen Eifer und Aufmerksamkeit zusammengebracht hat. Die zoologische Sammlung umfaßt Säugethiere, Vögel, Fische, Amphibien, Crustaceen, Insecten, Condylien, Zoophyten. — Die botanische Sammlung enthält etwa 3,000 Arten sorgfältig aufbewahrter Pflanzen und meist 30 Exemplare von jeder Art; die von Natal, etwa 1000 Species betragend, werden den Botanikern zu 40 Schilling das Hundert dargeboten; die in der Capcolonie gesammelten zu 25 Schilling das Hundert Species. Außerdem hat Dr. K. die geologische Beschaffenheit des Landes sorgfältig untersucht und besonders über die Kohlenlager Nachforschungen angestellt und geognostische Handstücke und fossile Reste mitgebracht.

Heilkunde.

Behandlung des Veitstanzes.

Von W. T. Ward.

Die unregelmäßigen convulsivischen Actionen der Muskeln auf einer Seite des Körpers bei Hemiplegieen, wobei sie nicht mehr unter der Leitung des Willens stehen, beweis't offenbar eine Unterbrechung der Weiterleitung des Nerveneinflusses in denselben. Die Geistesverwirrung und die Reizbarkeit, welche Paralysen begleiten und die Häufigkeit der Umwandlung einer Krankheitsform in die andere bestimmt

mich, die chorea als eine Modification der Hemiplegie bei jungen Subjecten zu betrachten (Mead.) So wissen wir, daß Druck auf das Gehirn Hemiplegie verursacht, und daß, wenn dieser Druck von ergossenen Flüssigkeiten herrührt, unregelmäßige Thätigkeit der willkührlichen Muskeln erfolgt; Dasselbe sehen wir in geringerem Grade bei Individuen höheren Alters bei Paralysen. Und bei der Section eines Kindes, welches einige Zeit vor dem Tode zuckende Bewegungen mit dem rechten Arme und Fuße nicht anhaltend, sondern nur von Zeit zu Zeit hatte, fand ich eine beträchtliche Quantität Wasser in dem linken Hirnventrikel. Bei einer jungen Frau, welche beständig an unwillkührlicher Bewegung des Armes litt, die mit dem Pulse von 124 Schlägen synchronisch war, zeigten die Symptome im Anfange des Anfalles deutlich, daß Druck auf das Gehirn stattfand. — Bei einer vierzigjährigen Frau begleitete eine convulsivische Bewegung des rechten Armes jeden zweiten Pulsschlag; sie hatte zwei Monate zuvor eine Ohnmacht gehabt und litt sehr an Kopfschmerz, der sich auf die linke Kopfseite beschränkte; dieses Leiden wurde in wenigen Tagen durch eine Blutentziehung und den Gebrauch von Purganzen beseitigt; wahrscheinlich würde bei beiden letzten Fällen eine stärkere Ausbildung derselben Ursache Paralyse hervorgebracht haben.

Schon Sydenham bemerkt, daß die chorea häufiger bei Mädchen, als bei Knaben, vorkömmt, nach André im Verhältnisse von 4 zu 1, nach Hamilton von 5 zu 4. Der verhältnißmäßig geringern Thätigkeit der erstern, in Bezug auf Körperbewegungen, ist dieß wohl hauptsächlich zuzuschreiben.

Außer den gewöhnlich damit verbundenen Symptomen bemerkt man häufig dabei Kopfschmerz auf der der Affection entgegengesetzten Seite, sodann zögernde Sprache und Schwerfälligkeit der geistigen Thätigkeiten, worunter besonders das Gedächtniß leidet, wiewohl diese geistige Abstumpfung keineswegs immer diese Krankheitsform begleitet, da in mehreren von mir behandelten Fällen von chorea die Kranken im Gegentheile eine ungewöhnliche Schärfe des Geistes zeigten und gerade einer der schwersten und hartnäckigsten Fälle von denen, die mir vorgekommen sind, sich durch ungewöhnliche Schärfe des Geistes bemerklich machte.

Sectionen von Kranken, welche an chorea gestorben, sind selten gemacht worden. In einem Falle von Copeland (London med. repos. Jan. 1821) fand sich eine Quantität trübes Serum in dem Rückgratscanale, dessen seröse Häute ungewöhnlich gefäßreich waren.

Sydenham empfiehlt Blutentziehungen 3 bis 4 Mal und Abführmittel an jedem zweiten Tage. Mit verschiedenem Erfolge hat man auch manche tonica und stimulantia angewendet. Dieß ist eben so zu beurtheilen, wie die Behandlung der Hemiplegie. Was die allgemeine Behandlung betrifft, so scheinen Blutentziehungen unnöthig und daher nicht zu empfehlen, außer bei Fällen, wo überhaupt große Gefäßaufregung vorhanden ist. Im Ganzen bin ich mehr geneigt, mein Vertrauen auf die Anwendung von Purganzen zu setzen, deren Wirksamkeit Dr. Hamilton (On purgative medicines) hinreichend festgestellt hat. Nach den günstigen Resultaten, welche ich durch Uebung der willkührlichen Muskeln zu Wiederherstellung der Verbindung zwischen dem Sensorium und den Muskelkräften bei paralytischen Affectionen erlangt habe, beschloß ich, ihren Einfluß auch bei der Cur der chorea zu versuchen; der Erfolg ergiebt sich aus folgenden Fällen, von denen zwei von langer Dauer waren und den gewöhnlichen Mitteln hartnäckig widerstanden hatten.

Erster Fall. Ein lebendiges frisches Mädchen von eilf Jahren wurde im Frühling 1814 von chorea befallen, welcher beträchtlicher Kopfschmerz vorausgegangen war und die jetzt hauptsächlich den rechten Arm und Fuß afficirte. Ein Jahr nach Anfang der Krankheit wurde die Fowlersche Solution zwei Mal täglich zu 8 gtt. gegeben, dabei eine Purganz von Rhabarber und Calomel zwei Mal wöchentlich. Das Ganze wurde durch Muskelübungen mit Arm und Fuß unterstützt. Diese Behandlungsweise wurde sechs Wochen lang fortgesetzt und beseitigte die Krankheit vollkommen. Die geistigen Thätigkeiten des Kindes blieben indeß sehr beschränkt; das Gedächtniß war schwächer und die Auffassungskraft viel träger geworden.

Zweiter Fall. Ein Knabe zwischen 10 — 11 Jahren wurde in der Nacht von Paralyse der ganzen rechten Seite befallen, wie man glaubte, in Folge eines Schrecks. Nach Verlauf eines Jahres sah ich den Kranken. Er hatte fortwährend Husten, articulirte undeutlich und litt an beständigen convulsivischen Bewegungen des rechten Beines und Armes; wiederum ein Jahr später kam er in meine Behandlung, und ich muß hier vorausschicken, daß während dieser Zeit Purganzen, verschiedene tonica, Arsenik, salpetersaures Silber bis zur Hautfärbung, Zink, Electricität, Seebad und andere Mittel mit sehr wenig Erfolg versucht worden waren.

Zu dieser Zeit, im October 1818, hatte der Kranke mehr Kraft in seinen Armen und Beinen erlangt; dennoch war die unregelmäßige Thätigkeit der Muskeln so groß, daß der Kranke bei'm Trinken nicht selten das Glas mit einem Stoße von sich bewegte, und wenn er bei Tische saß, so war er nicht im Stande, die Bewegung des Beines so weit zu beherrschen, daß er seinen Nachbar nicht gestoßen hätte.

Obwohl in dem vorhergehenden Falle die Darreichung des Arseniks in Verbindung mit Abführmitteln und Körperübungen von günstigem Resultate war, ich aber doch unsicher blieb, welches von diesen gleichzeitig gebrauchten Mitteln eigentlich diese Wirkung gehabt habe, so beschloß ich, die beiden ersten für sich allein zu versuchen. Nachdem ich mehrere Monate lang dieß ohne entschiedenen Vortheil fortgesetzt hatte, so beschloß ich, einen Versuch mit den Muskelübungen allein zu machen, und obwohl ich die guten Wirkungen desselben vermuthet hatte, so war ich doch erstaunt, wie raschen Einfluß diese Uebungen hatten. Ich ließ den Kranken am Morgen ein Gewicht von $4\frac{1}{2}$ Pfund mit ausgestrecktem Arme so lange, als es ihm möglich war, halten, und dieß mehrmals im Tage wiederholen; sodann ließ ich ihn auch so lange, als möglich, auf dem rechten Fuße allein

stehen, und dieß beständig wiederholen. An demselben Abend waren die convulsivischen Bewegungen bereits vermindert, und nachdem die Behandlung einen Monat fortgesetzt war, hatten alle Convulsionen aufgehört. Die Muskelkräfte des Patienten hatten so zugenommen, daß er durch mehrere Versuche endlich im Stande war, das ganze Körpergewicht bloß mit dem kranken Arme zu tragen.

Einen günstigen Erfolg von Muskelübung erwartete ich in diesem Falle nicht bloß wegen der Aehnlichkeit mit Paralysen, sondern auch deßwegen, weil ich bemerkte, daß die convulsivischen Bewegungen im Fuße geringer, die Kräfte dagegen im Allgemeinen beträchtlicher waren, als im Arme, was ich mir nur durch die häufigere Uebung dieses Gliedes erklären konnte.

Betrachtet man diesen Fall im Ganzen, so scheint es, daß dabei eine Unterbrechung der Verbindungen zwischen Gehirn und Muskelsystem stattgefunden hatte; der gesunde Zustand des Gehirns wurde hergestellt, aber die Empfindungserregung der Muskeln durch die Nerven blieb unterbrochen, die Muskeln hatten die Fähigkeit, dem Willenseinflusse zu gehorchen, verloren, und waren wegen der geringeren Uebung weniger reichlich mit Blut versehen, wodurch ihr Schwächezustand entstanden war. Die Aufgabe war daher, die Einheit und Zusammenstimmung der Thätigkeit dieser Theile auf's Neue zu erlangen; das rationellste Verfahren dazu war die häufige Uebung des Willenseinflusses auf dieselben Muskeln wodurch sie wieder unter ihre natürliche Herrschaft zurückgeführt wurden.

Dritter Fall. H., 15 Jahr alt, kam im Juli 1819 in meine Behandlung. Er hatte an convulsivischen und unregelmäßigen Bewegungen des Rumpfes, der obern Extremitäten, des Halses, des Kopfes, des Gesichtes und der Augenlider während der letzten neun Jahre gelitten. Im Laufe der letzten 12 Monate waren die Krankheitserscheinungen einmal 14 Tage lang ausgeblieben, während ein Nesselausschlag ausgebrochen war; danach aber kehrten die Convulsionen zurück und waren von beständigem Schnaufen, Schnarchen und Keuchen begleitet, welches bisweilen auf beträchtliche Entfernung zu hören war, und so häufig eintrat, daß es während dem Essen 20 — 30 Mal stattfand; dabei war die Zunge belegt, der Darmcanal gewöhnlich verstopft, der Puls 90 — 120. Der junge Mann ist empfindlich, sehr leicht gereizt, aber übrigens auffallend freundlich und gut gestimmt. Die Verwandten bemerkten, daß die Convulsionen seltener waren, wenn der Kranke auf spärliche Diät gesetzt und wenn für regelmäßigen Stuhlgang gesorgt wurde. Jeder Versuch, den unregelmäßigen convulsivischen Bewegungen, selbst nur auf kurze Zeit, zu widerstehen, ermüdete den Kranken außerordentlich, veranlaßte großes Mißbehagen in der Brust und schien die Krankheit zu verschlimmern. Körperbewegungen oder irgend eine geistige Aufregung, welche die Circulation beschleunigte, verschlimmerten die Convulsionen. Bei der Untersuchung fand sich der thorax contrahirt.

Bis dahin waren die verschiedensten Mittel gegen die Krankheit in Anwendung gekommen, besonders Purganzen, sodann Electricität, drei Monate lang ein Mal täglich und drei Monate lang zwei Mal täglich; sodann anodyna. Queckſilber, ein Fontanell im Nacken. Auch war eine Seereise versucht worden, ohne jedoch anderen Nutzen zu gewähren, als eine Besserung des Allgemeinbefindens

Ich versuchte nun, wie in dem letzten Falle, den Gebrauch der Arsenikſolution, wovon ich zwei Monate lang zehn Tropfen drei Mal täglich und zwei Mal in der Woche Abführmittel aus Calomel und Rheum nehmen ließ, ohne daß jedoch die convulsivischen Bewegungen des Körpers dadurch nur im Geringsten vermindert worden wären; ich ließ daher den Arsenik aussetzen und nur die Purganzen gebrauchen. Die Hauptindication schien in diesen, wie in allen übrigen Fällen zu seyn, daß der Einfluß des Willens auf die Muskeln durch häufige und kräftige Uebung der Willenskraft wiederhergestellt werde; deßwegen ließ ich in jeder Hand nach einander mit ausgestrecktem Arme so lange, als möglich, ein Gewicht halten und auf dem Kopfe ohne Unterſtützung der Hände ein möglichst schweres Gewicht balanciren, welches, entsprechend der Zunahme der Kräfte, ebenfalls vermehrt wurde; täglich eine Stunde lang machte ich ihm die Aufgabe, sich nur damit zu beschäftigen, daß er das convulsivische Zucken seiner Augenlider überwinde. Ferner ließ ich ihn verschiedene Körperübungen vornehmen, z. B., Graben, Klettern und soweit als möglich zu laufen, ohne zum Athemholen stille zu stehen. Bald hatte das Keuchen ganz aufgehört, und die convulsivischen Zuckungen in den verschiedenen Körpertheilen waren sehr gebessert.

Drei Monate danach waren alle Krankheitssymptome, wie es schien, vollkommen beseitigt; die Darmfunction war regelmäßig; der Puls variirte von 70 — 75 und der Kranke blieb länger, als drei Wochen frei von jeder Art von Affection. Als er aber Verwandte auf dem Lande besuchte und seine Uebungen aussetzte und auch nicht mehr dieselbe Aufmerksamkeit auf seine Diät verwendete, so erlitt er einen leichten Rückfall, indem sich wieder unwillkührliche Bewegungen der Augenlider einstellten. So dauerte der Zustand ein Jahr. Bisweilen war er vierzehn Tage lang ganz frei, bisweilen kehrte aber auch das Zwinkern zurück; dagegen wurde auf beiden Seiten des Gesichtes etwas Brechweinsteinsalbe eingerieben und zuweilen ein sehr kleines Blasenpflaster auf das obere oder untere Augenlid gelegt, in der Absicht, die Bewegungen der Theile schmerzhaft zu machen und dadurch den Kranken zu bestimmen, ungehörige Bewegungen zu unterdrücken. Dieß Verfahren entsprach der Absicht, so lange noch das mindeste Wundseyn vorhanden war; so wie aber die Hautreizung aufhörte, kehrten auch die Convulsionen zurück.

Es ist durchaus kein Zweifel, daß der Kranke die Herrschaft über die Bewegung der Augenlider, wie über die übrigen Muskeln hatte; denn auch abgesehen von den 1 — 2 Wochen dauernden ganz freien Zwischenräumen, konnte er doch im Verkehre mit Fremden 5 — 6 Stunden lang sich so weit beherrschen, daß er nicht den mindesten Verdacht seiner krankhaften Affection erregte; im Gegentheile, wenn er allein war und glaubte unbeachtet zu seyn, so gab er seinen Ge-

sichtsmuskeln eine unbeschränkte Freiheit, gestattete sich alle möglichen Verzerrungen des Gesichtes und gab selbst zu, daß ihm diese Vergnügen machten.

Uebersehe ich diesen Fall im Ganzen, so scheint es mir, daß eine ursprüngliche Gehirnkrankheit durch die lange Fortsetzung der Purganzen mit strenger Diät beseitigt worden, und daß die verschiedenen Körperübungen, in der That, das Mittel waren, durch die häufige und kräftige Erregung der Willensthätigkeit den Einfluß des Nervensystems auf die Muskelkraft wiederherzustellen. Der mangelhafte Erfolg bei Beschränkung der unregelmäßigen Bewegungen der Augenlider läßt sich allenfalls davon herleiten, daß es überhaupt schwierig ist, eine Krankheit auszurotten, welche lange Zeit habituell gewesen ist; außerdem ist auch zu berücksichtigen, daß die Thätigkeit der Augenlider zum Theil unwillkührlich ist, vorzüglich aber, daß die vollständige Beseitigung der krankhaften Affection größtentheils von dem eigenen Willenseinflusse abhing, da dieselben äußeren Agentien, welche die Muskeln zu willkührlichen Bewegungen erregen sollen, nicht auf gleiche Weise auf die Muskeln der Augenlider, wie auf die der Extremitäten und des Halses sich anwenden ließen. **(Pract. observ. on Distort. of the spine, chest and limbs. London 1840.)**

Miscellen.

Von Schlafsucht liest man im Bradford Observer folgenden merkwürdigen Fall: Thomas Bradley, geboren zu Deighton bei Huddersfield d. 4. Nov. 1817, und also gegenwärtig in seinem 23sten Lebensjahre, war vorzüglich gut gewachsen, 5 Fuß 10 Zoll hoch und wog etwa 11 Stein (à 14 Pfd.). Bis zum 15ten Lebensjahre hatte er keine einzige gefährliche Krankheit zu bestehen gehabt, und kein Glied seiner Familie litt je an Epilepsie (fits). Als er im sechszehnten Jahre stand, verfiel er in einen Schlaf, der neun Wochen anhielt, und noch in demselben Jahre versank er zum zweiten Male in Schlafsucht, die diesesmal ununterbrochen vierzig Wochen dauerte. Während dieses langen Zeitraumes magerte er bedeutend ab, und es dauerte nach dem Erwachen lange, ehe er ohne fremde Hülfe stehen konnte. Indeß erholte er sich allmälig, ward wieder kräftig und blieb bis Ende August vorigen Jahrs bei guter Gesundheit. Alsdann traten eine ungewöhnliche Schläfrigkeit und Appetitlosigkeit ein, und am 30. August verfiel er, während er seinen Thee trank, abermals in Schlaf, in welchem er noch jetzt (nach zweiunddreißig Wochen) verharrt. Dieses Mal ist es, unter Beobachtung der Vorschriften zweier Chirurgen, gelungen, der Abmagerung mehr vorzubeugen, als früher. Man bringt ihn drei Mal täglich in eine andere Lage im Bette, läßt ihn die Wäsche oft wechseln und regelmäßig Nahrung genießen, die meist in Rindfleischbrühe besteht, welche man ihm in winzigen Portionen einflößt, die, sobald sie an den Schlundkopf gelangt sind, durch eine krampfhafte Anstrengung verschluckt werden. (London and Paris Observer, 24. May 1840.)

Ueber die Wirksamkeit des Galvanismus bei der Asphyxie durch Submersion enthält die Dublin medical Press vom 1. Juli Folgendes: Am 18. Juli wurde Dr. Jos. Ferguson zu Meillingar in Eile zu einem Manne gerufen, den man aus dem Wasser gezogen hatte; man hielt denselben für todt, denn er war kalt, livid und ohne Bewegung. Der Mensch war wenigstens sechs bis sieben Minuten unter'm Wasser geblieben und bei'm Hineinfallen gänzlich betrunken gewesen. Da der Leib sehr aufgetrieben war, so wurde gleich das Rohr einer Magenpumpe eingeführt und ein Gallon, stark mit Branntwein imprägnirtes, Wasser ausgeleert. Nachdem die gewöhnlich zur Wiederbelebung angewendeten Mittel ohne Erfolg geblieben waren, entschloß sich Dr. F. zu folgendem Versuche. Er machte einen Einschnitt unterhalb der siebenten Rippe bis auf's Zwerchfell, legte etwas von diesem Muskel bloß und brachte an ihn den Conductor einer Säule von funfzig Platten; die Wirkung war augenblicklich und überraschte alle Zuschauer. Die Brust- und Bauchmuskeln zogen sich krampfhaft zusammen, aber nach einigen Secunden machte diese convulsivische Bewegung regelmäßigen Bewegungen Platz; die Respiration und Circulation stellten sich her, und aus der gemachten Wunde trat nun erst etwas Blut hervor. Es zeigten sich bei dem Kranken bald einige entzündliche Symptome, die aber durch Anwendung einer antiphlogistischen Behandlung bald beseitigt wurden. Dr. Ferguson fügt hinzu, daß sich hieraus ergebe, wie es nicht nöthig sey, direct auf den nervus phrenicus oder auf das achte Nervenpaar zu wirken; bei'm Einschneiden in die weichen Theile müsse man sich aber sorgfältig in Acht nehmen, das Zwerchfell selbst nicht zu verletzen.

Metallcoliken durch Berührungen mit gemünztem Silber. Die Gazette médicale zu Paris meldet, daß ein Arbeiter in der Casse der Bank von Metallcolik befallen worden sey, weil er Silber gehandhabt habe, und daß diese Colik von großer Intensität gewesen sey. — Der Verfasser des Aufsatzes sagt, daß die Coliken, welche aus dem Handhaben des Silbers entspringen, häufiger sind, als man glaubt. Er sagt, daß mehrere Wechsler ihn versichert haben, sie hätten sehr häufig Coliken, welche oft mehrere Tage dauerten und dann von selbst vergingen. Niemals hatten die Wechsler geglaubt, daß sie diese Krankheiten der Berührung des Silbers zuschreiben müßten. Ein bei der Bank Angestellter hatte dieselbe Wirkung erfahren. Eine Dame hat angezeigt, daß seit zehn Jahren, wo sie einen Wechselladen hat, ihr Mann, ihre Tochter, ihre Söhne und diejenigen, welche sich in dem Hause mit Geldwechselgeschäften befassen, seit jener Zeit eine weniger gute Gesundheit hätten, als früher, und daß der Sohn, welcher sich mit Metallarbeit befaßt, häufiger krank ist, als die übrigen, und besonders häufig an Colik leide. Die Dame schrieb den Zustand von Uebelbefinden ihrer Familie dem Staube zu, welcher sich erhebt, wenn man Silber, und besonders Piaster, bewegt. Hr. Miquel hat einen Juwelier behandelt, dem die fortwährende Berührung mit Silber eine Metallcolik zugezogen hatte. — Der Verf. behandelt die Colik mit Tabaksclystiren, die mit 2 Gramm. Tabak auf 125 Gramm. Wasser bereitet sind. — Gewiß wird dieser Gegenstand noch weiteren Nachforschungen und Untersuchungen unterworfen werden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Ostéographie, ou Description iconographique comparée du Squelette et du Système dentaire des cinq classes d'animaux vertébrés récents et fossiles etc Par M. H. M. Ducrotay *de Blainville* etc., ouvragé accompage de Planches lithographiées sous sa direction par M. J. C. *Werner*, Peintre de Museum d'Histoire naturelle de Paris. Texte in 4to. Planches in Folio. Paris 1840.

Die mikroscopischen Forschungen im Gebiete der menschlichen Physiologie Dargestellt von Otto Köstlin. Stuttgardt 1840. 8.

Traité des maladies nerveuses ou neuvroses et en particulier de la Paralysie et de ses variétés etc. Par H. J. M. Hyacinthe *Musset*. Paris 1840. 8.

Pièce analytique des travaux de la Société médicale de Dijon pour l'année 1833. Par N. A. *Pingeon*. Dijon 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 313. (Nr. 5. des XV. Bandes.) **Juli 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber den Nahrungssaft, seine Behälter und Bewegung bei sämmtlichen Thieren.

Von G. L. Duvernoy.

(Schluß.)

Bei den warmblütigen Wirbelthieren ist das Ernährungsherz das Hauptherz, was sich aus dessen Structur zur Genüge ergiebt, während das Reinigungsherz sich als ein bloßes Anhängsel des erstern darstellt. Diese beiden Herzen sind nur oberflächlich eines in das andere eingeschachtelt, damit die Thätigkeit ihrer entsprechenden Höhlen im gehörigen Einklang und gleichzeitig von Statten gehe. Die beiden Säcke desselben Herzens bleiben jedoch von einander gehörig getrennt, so daß sich die von ihm aus in Bewegung gesetzten beiden Blutarten in diesem Centraltheile der beiden Blutbäume nicht vermischen können.

Jeder Beutel (Ventrikel) ertheilt, indem er sich mit einer der Zahl der ihn bildenden Muskelfasern proportionalen Kraft zusammenzieht, dem in ihm enthaltenen Blute einen Stoß, vermöge dessen es in dem centrifugalen Theile des Blutbaums fortrückt, und erzeugt, indem er sich wieder ausdehnt, ein Vacuum, welches das Blut aus dem centripetalen Theile desselben Baumes heranlangt.

Diese stoßende und saugende Thätigkeit scheint ihre Wirksamkeit auf die ganze Ausdehnung der beiden Bäume zu erstrecken, und in dem Zwischenhaargefäßsysteme vereinigen sich beide Arten von Thätigkeit zu demselben Zwecke.

Bei den Fischen besteht das einfache Herz aus einem Venen- und einem Arterienbeutel, welche einer hinter dem andern liegen (aus einem Venen- und zwei hintereinanderliegenden Arterienbeuteln?). Er befindet sich zwischen dem Wurzelstocke und dem Stamme des Reinigungsbaumes. Der Ernährungsbaum besitzt kein Herz. Daher muß dieses einfache Herz, welches das Blut direct in die Kiemen treibt, seine Thätigkeit durch das Haargefäßsystem der Kiemen hindurch auf den ganzen Ernährungsbaum bis in das allgemeine Haargefäßsystem des Körpers ausdehnen. Auch hier muß die anziehende Thätigkeit des Venenbeutels die Treibkraft der aufeinanderfolgenden beiden Arterienbeutel begünstigen. Dieses einfache Herz gehört daher, theils seiner Lage, theils seiner directen Thätigkeit nach, wesentlich den Kiemen oder der Respiration an, während es auf die aorta oder die Ernährung nur mittelbar einwirkt. Aus dieser doppelten Bestimmung erklärt sich dessen eigenthümliche Organisation und das Vorhandenseyn des bulbus, d. h., eines zweiten Arterienbeutels, welcher vor dem eigentlichen Ventrikel liegt und den Anfang der Lungenarterie bildet.

Bei den Säugethieren, Vögeln und Fischen ist das Herz ein Organ, welches dem Nahrungssafte seine Bewegung und Richtung ertheilt.

Bei den Reptilien bewirkt das Herz außerdem noch die Vermischung des Blutes des Ernährungsbaumes mit dem des Reinigungsbaumes und umgekehrt; diese Mischung tritt nicht in den Venenbeuteln, deren beide Höhlen stets von einander abgesondert bleiben, sondern in den Arterienbeuteln ein, deren Scheidewände nicht vollständig sind, oder die auch wohl nur eine einzige Höhle bilden.

Die beiden Herzohren oder Venenbeutel wirken auch bei den Thieren dieser Classe auf das in den Wurzelstöcken des Reinigungs- und Ernährungsbaumes enthaltene Blut ansaugend, und theilen ihre Treibkraft dem in dem einfachen Arterienbeutel enthaltenen Blute mit. Dieser Beutel kann durch die vollständige Verschmelzung der beiden Arterienbeutel der warmblütigen Wirbelthiere in einen einzigen entstanden seyn, was, z. B., bei den Batrachiern der Fall ist.

Ihr Herz treibt das Blut in einen einfachen Arterienstamm, der aus der Verschmelzung der Stämme des Reinigungs- und Ernährungsbaumes entsteht. Man bemerkt daran eine musculös-fetnige Anschwellung, ein Ueberbleibsel des Kiemen-Athmungsapparates der Larve. Der Arterienbeutel des Herzens der Batrachier ist demnach das gemeinschaftliche und hauptsächliche Organ, von welchem die ganze centrifugale Bewegung des Blutes ausgeht.

Bei den Cheloniern ist die Organisation des Herzens zusammengesetzter, indem zuvörderst 3 Arterien, nämlich die rechte und linke aorta (der Arterien-Canal oder -Gang) und die Lungenarterie, von demselben ausgehen; ferner, weil diese letzte Arterie in einen ziemlich deutlichen sinus mündet, und endlich, weil die Wandungen des Herzens durch ihre zellige Structur offenbar zur Vermischung der beiden Blutarten eingerichtet sind.

Uebrigens werden, was die Thätigkeit dieses so construirten Herzens anbetrifft, die Wirkungen dieselben seyn. Die beiden Herzohren saugen ebenfalls das Blut aus den ihnen entsprechenden Wurzelstöcken an sich, und wirken auf das in dem Arterienbeutel enthaltene stoßend. Die Thätigkeit dieses letztern erstreckt sich auf den ganzen Reinigungs- und Ernährungsbaum und den Arteriengang oder die linke aorta, welche im Grunde nur eine Anastomose zwischen diesen beiden Bäumen ist, welche durch das Herz vermittelt wird.

Bei den Sauriern und Ophidiern ist das Herz ebenfalls zum Saugen und Treiben, zum Mischen des Blutes und zur Richtung der Bewegung des letztern eingerichtet; nur hat es die Spuren der Organisation der beiden Herzen der warmblütigen Wirbelthiere deutlicher beibehalten, als das Herz der Batrachier und Cheloniер.

Der Arteriengang nimmt stets einen Theil des Blutes auf und wendet denselben von den Lungen ab. Die Unvollständigkeit der Scheidewände zeigt an, daß die Arterienbeutel sich theilweise

mit einander verschmolzen haben. Ihre Triebkraft wirkt zugleich auf die aorta, den Arteriengang und die Lungenarterie, so wie ihre Saugkraft auf die beiden Venenbeutel ein. Diese letztern üben ihrestheils eine gemeinschaftliche treibende Kraft auf das sammtliche, in dem Arterienbeutel enthaltene Blut aus, indem sie im Augenblicke ihrer Contraction das in ihnen befindliche Blut zugleich in diesen Beutel stoßen. Dagegen üben sie ihre Saugkraft einzeln auf je einen Venenwurzelstock aus, und die Wirkung erstreckt sich bis auf die beiden Zwischenhaargefäßsysteme der Lungen und des Körpers im Allgemeinen. Die Crocodile bieten uns in Ansehung der Structur des Herzens, das übrigens, je nachdem es breit und rundlich oder oval und spitzig ist, zur Characterisirung und Unterscheidung der Gattungen dieser Familie dient, eine ganz eigenthumliche Organisation dar, welche von uns entdeckt und in der ersten Ausgabe von *Cuvier's* Leçons d'anatomie comparée zuerst beschrieben worden ist. Der linke Beutel ist von dem rechten durch eine vollständige Scheidewand getrennt und die aorta empfangt aus jenem das sammtliche aus dem Herzohre derselben Seite hineingetriebene Blut. Hier würden nun der Reinigungs- und Ernahrungsbaum wieder von einander geschieden seyn, wenn nicht ein Arteriengang vorhanden wäre, welcher einen Theil des nicht durch die Lungen gegangenen Blutes unmittelbar aus dem rechten Herzbeutel den Verdauungsorganen und der Abdominal-aorta zuführt. Das dem Halse, Kopfe und den vordern Extremitäten zugehende Blut würde dagegen reines Arterienblut seyn, wenn nicht am Ursprunge der beiden Aorten eine Communication vorhanden wäre, die jedoch, meiner Vermuthung nach, nicht immer fortbesteht, sondern sich erst im Alter schließt, wie der ductus Botalli bei'm Menschen ꝛc. es in einem sehr frühen Stadium der Entwickelung thut.

Die drei obersten Classen der Wirbelthiere besitzen nur das Reinigungs- und Ernährungsherz, das zwischen dem Wurzelstocke und dem Stamme jedes der beiden Gefäßbäume liegt, um den Nahrungssaft in der geeigneten Richtung fortzutreiben.

Bei den Fischen dagegen lassen sich mehrere andere untergeordnete Organe beobachten, welche in Ansehung ihrer Muskelstructur und Wirkung mit dem Hauptherzen Aehnlichkeit haben.

Hierher gehören die beiden symmetrischen bulbi, welche wir bei der Chimaera arctica entdeckt haben, und welche, gleich zwei Ringen, die arteriae innominatae dieses Fisches umgeben *).

Sie verstärken die Bewegung des Blutes in demjenigen Theile des Ernährungsbaumes, welcher den Nahrungssaft dem Kopfe und den Brustflossen zuführt, während der Kiemen-bulbus bei diesen Fischen fehlt.

Bei dem Aale findet sich am Schwanzende ein zweites Saug- und Treiborgan oder Herz, welches an einem der Körperperipherie sehr nahe liegenden Theile des Reinigungs- und Ernährungsbaumes fungirt. Es ist von Hrn. Marshal Hall entdeckt worden **).

Ich habe bereits von einem Treiborgane gesprochen, welches gewiß als Nebenherz fungirt und sich im Pfortadersysteme mehrerer Selacier findet***). Es besteht in einem innern Gekrösstamme, dessen Wandungen sehr dick und musculös sind, und der sich in den Stamm der Pfortader fortsetzt.

Außer diesen verschiedenen Structuren, welche bei den Fischen ein neues Organ zur Fortbewegung des Blutes hinzutreten lassen, muß noch an die sonderbaren Nebenkiemen des Heterobranchus anguillaris, *Géoffr.*, erinnert werden, welche wir in unserer Ausgabe der Leçons †) nach einem Exemplare, dessen Lungenarterie ausgespritzt worden, sorgfältig beschrieben haben. Wir verglichen dort die hohlen Bäume, welche jene Nebenkiemen bilden und auf deren Oberfläche die Zweige der Lungenarterie sitzen, während deren Stämme in die hinteren Wurzeln der aorta einzumunden scheinen, mit herzartigen Anschwellungen, die sich am Ursprunge der Hauptarterien des Körpers befinden. Diese Organisation hat mit der der Kiemen bei den Terebellen die größte Aehnlichkeit, welche Hr. Milne Edwards ebenfalls sehr richtig mit Herzen verglichen hat, wie wir weiter unten angeben.

Das Studium des Blutumlaufes bei den Fischen hatte längst zu der Erkenntniß geführt, daß die Thätigkeit des Herzens sich in Betreff der Bewegung des Blutes bis über das Haargefäßsystem der Kiemen hinaus, über das ganze Arteriensystem des Körpers erstrecken könne, indem bei den Fischen kein der aorta entsprechendes Herz vorhanden ist; so wie, daß die Wandungen der aorta, theilweise oder ganz, mit den Wandungen eines knochigen Canals oder einer knochigen Rinne verwachsen seyn können, die sich unter der Wirbelsäule hinzieht.

Diese Beobachtung beweis't klar, daß die Saug- und Treibkraft des Herzens die Hauptursache des Blutumlaufes ist und an die Stelle der meisten übrigen treten kann. Hr. Poiseuille hat dieß überdem durch sinnreiche Versuche dargethan, wodurch es ihm gelungen ist, die Kraft des Herzens nach dem Grade des Druckes, den das durch jenes Organ in Bewegung gesetzte Blut auf die Wandungen der Arterien ausübt, mit einiger Genauigkeit zu bestimmen *).

Nach der Thätigkeit des Herzens spielt die Elasticität der Arterien ohne Zweifel bei der Bewegung des Blutes, nicht nur in den Arterien, sondern auch in dem Haargefäßnetz und in den Venen die vornehmlichste Rolle.

Die Arterienwandungen, gegen welche das, durch die Zusammenziehung des Herzens fortgetriebene Blut einen mehr oder weniger starken, dieselben ausdehnenden Druck ausgeübt hat, äußern, vermöge ihrer Elasticität, ein Bestreben, sich wieder zusammenzuziehen, sobald der Druck vermöge der Erschlaffung oder Ausdehnung des Ventrikels nachläßt. Diese mit der Kraftäußerung des Herzens abwechselnde Thätigkeit der Arterien theilt dem Blute eine fortgesetzte, aber stoßweise Bewegung in allen Theilen des Arteriensystems mit, wo die dem Blute durch das Herz mitgetheilten Stöße sich durchgehends fühlbar machen **).

Indeß sind wir nicht der Ansicht, daß die Elasticität der Arterienwandungen der einzige Grund der gegen die Blutwelle, welche jene ausgedehnt hat, rückwirkenden Thätigkeit sey. Sie besitzen auch Reizbarkeit, und die vielen ihnen zugehenden Nerven deuten genugsam darauf hin, daß sie sich auch vermöge dieser vitalen Eigenschaft zusammenziehen.

Die Elasticität scheint in den großen Stämmen, die Reizbarkeit in den kleinen Arterien die Hauptrolle zu spielen.

Es giebt geschickte Experimentatoren, die hier, wie in dem Spiele des ganzen Haargefäßsystems, nur eine passive Thätigkeit erkennen wollen, indem sie annehmen, daß die Bewegung des Blutes in den Zwischenhaargefäßsystemen lediglich vermöge deren Elasticitat von Statten gehe ***).

Wie schon Cuvier (S. 335 des VI. Bandes der Leçons d'anatomie comparée, 2. édit., Paris 1839) bemerkt, ist aber die Reizbarkeit der Arterien die Hauptursache der Bewegung des Blutes bei den Blutegeln, Nereiden u. s. w. Daraus läßt sich, meiner Ansicht nach, mit Recht folgern, daß diese Eigenschaft der Lebensthätigkeit bei der Bewegung der Blutes in den kleinen Arterien der Wirbelthiere ebenfalls thätig mitwirke.

Die Hauptursache der Bewegung des Blutes in den Venen liegt ebenfalls in der Thätigkeit des Herzens, welche einestheils

*) S. die der Academie der Wissenschaften in Paris am 21. Sept. 1837 vorgelesene Notiz: Ueber zwei Arterien-bulbi, welche als Nebenherzen fungiren ꝛc. Ann. d. Sc. nat. 2. Sér. T. VIII. Pl. 3. Fig. 1—2.

**) S. No. 727 (No. 1 d. XXXIV. Bds. 1832) der Notizen a. d. Geb. d. Nat. u. Heilkunde.

***) Ann. d. Sc. nat. 2. Sér. T. III. pl. 10 u. 11 A.

†) Leçons d'Anatomie comparée de G. *Cuvier*, rédigées par G. L. *Duvernoy*. T. IV. p. 353 u. 354. Paris, 1805.

*) Recherches sur la force du coeur. Paris, 1828. Baillière.

**) Vergl. hierüber die Vorlesungen des Hrn. Magendie am Collège de France über die Erscheinungen des Lebens sur les phénomènes de la vie. T. I—IV.

***) Magendie a. a. O. und Poiseuille: Recherches sur les causes du mouvement du sang dans les vaisseaux capillaires. Annales des Sc. nat. 2. sér. T. V. Zoologie. p. 111. Paris, 1836.

durch die Zusammenziehung der Ventrikel stoßend oder treibend, anderntheils durch die Ausdehnung der Herzohren und den dadurch gebildeten luftleeren Raum saugend wirkt.

Die activen und passiven Zusammenziehungen der entsprechenden Arterien und der Zwischenhaargefäße müssen diese Bewegung begünstigen, die noch durch den Druck, welchen die Hautbedeckungen, Aponeurosen und insbesondere die Muskeln auf die Venen ausüben, sehr befördert wird.

Endlich müssen wir, als einer Nebenursache dieser Bewegung, des atmosphärischen Drucks und in's besondere des luftleeren Raumes gedenken, welcher während des Einathmens in der Brusthöhle entsteht, und wodurch die Rückkehr des Blutes in die dicken Venen begünstigt wird, indem dieselben sich unter einem geringern Drucke erweitern *).

Was die centripetale Richtung anbetrifft, so wird dieselbe durch die Structur der Venen bestimmt, in welchen Klappen oder Ventile sich befinden, welche das Zurückfließen des Blutes nach dem Anfangsende der Gefäße verhindern und das Vorwärtsfließen desselben nach dem Wurzelstocke zu gestatten.

B. Bei den Mollusken.

Wir haben im zweiten Artikel dieses Auszuges den Mechanismus der Circulation bei den Mollusken bereits hinlänglich genau betrachtet, und wir verweisen wegen der Details auf S. 386, Bd. VI. der Cuvier'schen Leçons d'anatomie comparée. Wir hätten uns hier nun noch über das wasserführende System auszusprechen, welches Poli und Delle-Chiaje **), so wie Brandt ihnen zuschreiben, wenn wir es nicht für zweckmäßiger hielten, diesen Gegenstand bei Gelegenheit der Respirationsorgane zu betrachten.

Wir erinnern hier noch an jene Centraltheile des Reinigungsbaumes, welche bei den Aplysien an der durch die Eingeweidehöhle streichenden Portion mit sehr deutlichen Oeffnungen durchbrochen sind, welche die Absorption durch den Stamm oder den Wurzelstock des Ernährungsbaumes gestatten.

Indeß läßt sich behaupten, daß bei diesem Typus das Blutgefäßsystem vollständig vorhanden sey, indem der Ernährungsbaum und Reinigungsbaum durch ein Haargefäßnetz mit einander verbunden sind und der Nahrungssaft sich nicht in Lücken ergießt. Er bleibt überall eingeschlossen und circulirt in einem vollständigen Systeme von Behältern oder in einem abgeschlossenen Gefäßsysteme.

Der Haupthebel dieser Bewegung ist unstreitig das Ernährungsherz.

Bei den doppeltkiemigen Cephalopoden beobachtet man merkwürdigerweise ein Ernährungsherz und zwei Reinigungsherzen; und zwar besteht das erstere nur aus dem Arterienbeutel (Ventrikel) und die beiden letztern nur aus eben so viel Venenbeuteln (Herzohren). Bei den vierkiemigen Cephalopoden verschwinden sogar diese den Kiemen entsprechenden Venenbeutel. Bei dieser Beschaffenheit der unvollständigen Herzen der Cephalopoden stellen sich die eben angezeigten Unterschiede, unserer Ansicht nach, als weniger erheblich heraus.

Bei den Pteropoden, Gasteropoden, Bivalven und Brachiopoden ist das Herz stets vollständig, und wenn auf einen einzigen Ventrikel zwei Herzohren kommen, oder selbst, wie bei den Archen ꝛc., zwei vollständige Herzen vorhanden sind, so liegt dieß an der symmetrischen Anordnung der Kiemen und andern auf die Körpergestalt bezüglichen Umständen. Das physiologische Resultat ändert sich aber darum nicht; die Arterienbeutel entsprechen den beiderseitigen aortae, die an ihrem Ursprunge gabelförmig gespalten sind, und deren entsprechende Aeste sich zur Bildung einer vordern und hintern aorta vereinigen. Diese gabelförmige Spaltung der Aorten erinnert an die Bifurcation der in einfacher Zahl vorhandenen aorta während der ersten Tage der Bebrütung des Hühnerembryo's *).

Aus dem, was wir über das Herz bei Salpa gesagt haben, welches das Blut abwechselnd in zwei einander entgegengesetzte Gefäße treibt, welche abwechselnd als Arterien und Venen fungiren, wird man ersehen, wie wünschenswerth es ist, daß diese sonderbaren Thiere noch näher untersucht werden. Ihre Fortpflanzungsweise ist nicht minder außerordentlich.

Bei den Ascidien möchte es scheinen, als ob das Trieb- und Richtungsorgan oder das Herz durch die Zusammenziehbarkeit der aorta ersetzt werde; wenigstens hat dasselbe bei dieser Familie die Gefäßform angenommen **).

In mehreren Ordnungen der Classe der Crustaceen haben wir eine ähnliche functionale Verschmelzung beobachtet.

C. Bei den Gliederthieren.

Bei unsern Untersuchungen über die Bewegung des Blutes und die dieselbe bewirkenden Agentien, haben wir, wie in Betreff der Behälter des Blutes, die drei Classen der Gliederthiere mit gegliederten Füßen von der Classe der Anneliden zu trennen.

Bei den drei erstern Classen fehlt das Zwischenhaargefäßsystem des ganzen Organismus, d. h. dasjenige, welches sich bei andern Typen zwischen den letzten Zweigen des Ernährungsbaumes und den Würzelchen des Athmungs- oder Reinigungsbaumes befindet; und diese Abwesenheit kann sich über den ganzen Reinigungsbaum, so wie über alle Aeste des Ernährungsbaumes erstrecken, von welchem dann nur der Centraltheil übrig bleibt. Indeß bewegt sich der Nahrungsstoff in den Lücken, wie es scheint, stets in derselben Richtung, und die Trieb- oder Saugkraft beruht unstreitig auf: 1) den Wandungen der großen Lücken; 2) den behufs der Ernährung austretenden und durch die Verdauung zugeführten Theilchen des Nahrungssaftes; 3) der vom Herzen oder dem Rückengefäße ausgeübten Anziehung und Forttreibung; 4) endlich auf Ursachen physiologischer Natur, welche auf die Blutkügelchen einwirken und über deren Wesen wir noch sehr im Dunkeln sind.

Hier scheinen die organischen Functionen und die Fortdauer des Lebens nicht so innig an das Vorhandenseyn einer gewissen Menge von Nahrungssaft oder an dessen Bewegung gebunden zu seyn. Die Bewegung des Blutes ist wenigstens nicht mehr so wesentlich nothwendig, wenn, wie bei den Insecten, die Läuterung und Belebung des Blutes vermittelst der atmosphärischen Luft durch die in allen Theilen des Körpers vorhandenen Tracheen bewirkt werden kann. Es bedarf dieser Bewegung nur zur Vermischung neuer Bestandtheile des Nahrungssaftes mit den schon vorhandenen, so wie zur Ernährung. Deßhalb findet man dieselbe auch sehr unregelmäßig und aussetzend. Dieß läßt sich aus dem Pulsiren des Rückengefäßes, als des Hauptbewegers, schließen, welches in allen Stadien des Insectenlebens weder regelmäßig noch ununterbrochen fortgeht ***).

*) S. Recherches sur les causes du mouvement du sang dans les veines, par M. D. *Parry*. Paris 1826; ferner die vom Dr Poiseuille am 27. September 1830 dem Institute gemachte Mittheilung über denselben Gegenstand, und die Thesis des Dr. Maissiat: Des lois du mouvement des liquides dans les canaux etc., p. 41 52. Paris, 1839. Ich citire diese letzte Abhandlung wegen der darin enthaltenen critischen Bemerkungen.

**) Descrizione di un nuovo apparato di canali aquosi scoperto negli animali invertebrati marini delle due Sicilie. Napoli, 1825.

*) Prévost und Dumas a. a. O.

**) Hr. Milne Edwards hat so eben in Betreff der zusammengesetzten Ascidien nachgewiesen, daß die Bewegung des Blutes, wie bei Salpa, eine hin- und hergehende ist; daß das langgezogene Herz sich nach einander an verschiedenen Stellen, bald in der einen, bald in der andern Richtung zusammenzieht, wie es die Speiseröhre der Wiederkäuer thut, und so das Blut abwechselnd nach verschiedenen Richtungen treibt. (Vorgetragen der Academie der Wissensch. am 11. November 1839. S. Comptes rendus, 2e sémestre, p. 191.) (Vergleiche auch Neue Notizen ꝛc. Bd. XIII. S. 216.

***) Diese Unregelmäßigkeit ward schon von Malpighi beobachtet. Herold (Physiologische Untersuchungen über das Rükkengefäß der Insecten; Marburg, 1823) hat auf die Minute 30 bis 40 Pulsationen gezählt, wenn die Temperatur 16 bis

Diese Circulation des Nahrungssaftes, welche bei ziemlich vielen Insecten als Thatsache feststeht, besteht größtentheils aus Strömungen, welche sich bei den Larven in der großen Eingeweidehöhle, bei den vollkommenen Insecten im Abdomen kundgeben.

Das aus der Spitze der aorta, die sich an das Rückengefäß anschließt, sich in den Kopf ergießende Blut kehrt in zwei, je auf einer Seite, von Vorn nach Hinten streichenden Strömungen zurück und vertheilt sich in die Canäle, welche die Rippen der Flügel enthalten, worauf es in den beiden seitlichen Strömungen des abdomen und thorax wieder von Hinten nach Vorn streicht.

Ebenso verhält es sich mit dem in die Füße dringenden und aus denselben zurückfließenden Nahrungssafte. Das Blut, welches die Fäden (filets) durchlaufen hat, in die in manchen Fällen die letzten Ringe des Bauches ausgehen, verbindet sich ebenfalls mit diesen Abdominalströmungen, welche in das hintere Ende des Rückengefäßes, und zwar durch Oeffnungen einstreichen, welche sich an der Seite desselben befinden. Durch die Zusammenziehungen dieses Gefäßes und unter Beihülfe der darin befindlichen Klappen wird das Blut dann wieder aus dem Hinterkörper in den Kopf getrieben.

Diese Zusammensetzungen *) finden nacheinander in allen Kammern oder Fächern des Rückengefäßes statt, und jedes Fach schüttet seine Flüssigkeit in das nächstfolgende aus. Die Zusammenziehungen folgen regelmäßig und schnell aufeinander von Hinten nach Vorn, so daß das ganze Gefäß sich in Wellenlinien bewegt. Die an den seitlichen Oeffnungen befindlichen Klappen verhindern das in jedes Fach eingedrungene Blut am Einfließen in das abdomen, während die Klappen, welche sich zwischen den Fächern befinden, dem Zurückfließen des Blutes wehren, und dasselbe nöthigen, sich vorwärts zu bewegen **)

Die Bewegung des Nahrungssaftes der Insecten in regelmäßigen Strömungen, welche nirgends durch Gefäße mit eigentlichen Wandungen begränzt sind, ist demnach eine ausgemachte Sache. Indeß ist diese Uebertragung des Blutes von einem Körpertheile zum andern zur Oxygenirung desselben nicht nothwendig, wie Cuvier annahm; denn die atmosphärische Luft durchdringt vermittelst der Tracheen den ganzen Insectenkörper. Deßhalb scheint die Bewegung auch weder so constant, noch so allgemein zu seyn, als wenn ihr diese Hauptbedingung der Erregung der Lebensthätigkeit zu Grunde läge. Sie dient aber zur innigern Vermischung der neuhinzutretenden Theilchen des Nahrungssaftes mit den alten, so wie überhaupt zur Verarbeitung des letztern. Sie ist auch nöthig, um die Theilchen des Fettkörpers oder des in Reserve gehaltenen Nahrungssaftes wieder in den Blutumlauf oder in die Masse des in Gebrauch stehenden Nahrungssaftes einzuführen, so wie sich bei den Pflanzen der aufsteigende Saft mit Satzmehl anschwängert.

Die Anneliden besitzen, wie bereits bemerkt, ein vollständiges Gefäßsystem, in welchem die Bewegung des Nahrungssaftes behufs seiner Reinigung mittelst des Athmens dessen allgemeiner Bewegung behufs der Ernährung mehr oder weniger untergeordnet ist.

Uebrigens läßt sich, wie bereits Cuvier bemerkt, bei den meisten Thieren dieser Classe nachweisen, daß die Blutcirculation auch einzig und allein durch die Zusammenziehbarkeit der Gefäße ohne die Beihülfe eines Herzens oder eigends zur Bewirkung jener Bewegung bestimmten, so wie durch seine Structur und Form deutlich von den Hauptgefäßstämmen verschiedenen Organes bewirkt werden kann.

In den Classen der Gliederthiere mit gegliederten Füßen haben wir gefunden, daß bei den Crustenthieren die Squillen, Limulen ꝛc., so wie die Arachniden, endlich die Insecten ein mehr oder weniger langgezogenes Herz besitzen, das selbst die Gestalt einer Röhre oder eines Gefäßes annehmen kann. Diese Organisation beweis't, daß zur Characterisirung eines Herzens eine gedrungene Gestalt nicht wesentlich gehört, und daß die nothwendige Bedingung in der Structur dieses Fortbewegers des Nahrungssaftes vielmehr in die Zusammenziehbarkeit der Wandungen zu setzen ist.

Diese Eigenschaft wohnt nun aber bei den Anneliden, je nach den Ordnungen, Familien und selbst Gattungen, sehr verschiedenen Theilen des Gefäßsystems inne.

Bei den zu den Tubicolen gehörenden Terebellen zieht sich längs des pharynx auf der Medianlinie des Rückens ein großer Stamm hin, an welchem sich unregelmäßige Zusammenziehungen bemerken lassen, die das Blut durch die Hauptseitenäste jenes Gefäßes in die Kiemen und durch einen sich theilenden Mittelast in die Lippen treiben *).

Die Kiemen werden durch ihre abwechselnden Zusammenziehungen und Ausdehnungen, wie die Brusthöhle bei den höhern Thieren, nur in noch mehr directer Weise, zu Organen, welche die Bewegungen des Blutes befördern, indem sie es aus ihren ausführenden Gefäßen in ihren Abdominalstamm vorwärtstreiben; dagegen es aber auch in ihre zuführenden Gefäße und ihren Dorsalstamm zurücktreiben.

Bei den Terebellen kommt dieses letztere Mittel zum Forttreiben und Mischen des Blutes nicht in Anwendung **), und nur die sich längs der Medianlinie des Körpers hinziehenden Stämme erzeugen vermöge ihrer Contractionen die Circulation des Blutes.

Unter den Dorsibranchen hatte Cuvier bei Arenicola bereits vor geraumer Zeit einen doppelten zusammenziehbaren Beutel bemerkt, welcher den Hauptgefäßstämmen zugleich als Ausgangs- und als Endpunct dient.

Deßgleichen hatte er angezeigt, daß die Kiemen sich abwechselnd verengen und ausdehnen, bei'm Einströmen des Blutes sich färben, und bei'm Ausströmen, welches bei der Contraction oder dem Zusammenfallen stattfindet, ihre Farbe verlieren, was ein Hin- und Herwogen des Nahrungssaftes in den zuführenden und ausführenden Gefäßen voraussetzt.

Bei Eunice sanguinea ist, wie bei den Terebellen, ein dicker zusammenziehbarer Stamm über dem pharynx vorhanden; allein die Treibkraft des Blutes geht auch von den Seitenästen aus, die sich nach einander von dem der Medianlinie entsprechenden Abdominalstamme trennen und von denen sich sagen läßt, daß sie die Functionen von Lungenherzen zum Theil besorgen. Man zählt deren mehrere Hunderte ***).

Bei der Boten-Nereide (Néréide messagère) bemerkt man an denselben Seitenästen, welche aus dem der Medianlinie entsprechenden Abdominalstamme hervorgehen und die das Blut ebenfalls der Haut, den Kiemen, den Füßen ꝛc. zuführen, gleichfalls deutliches Pulsiren, jedoch keine knotenartige Anschwellung.

Uebrigens bemerkt man durch die durchsichtigen und farblosen Theile des Körpers dieser Annelide hindurch das rosenfarbene Blut, welches die Gefäße mit der größten Genauigkeit hervortreten läßt. Ihr der Medianlinie folgender Rückenstamm zieht sich

---

20° R. betrug. Bei'm Seidenwurme klopfte das Gefäß bei 10 bis 12° R. nicht öfter als 6 bis 8 mal.

*) Sie sind bei der Larve von Corethra plumiformis so kräftig, daß die innern Wandungen des Rückengefäßes einander berühren müssen. Das Gefäß besitzt 3 Fächer, und das letzte scheint sich hinterwärts in die Spitzen des Herzens zu öffnen; die letztern öffnen sich seitlich an der Vereinigungsstelle der Fächer (R. Wagner's Abhandlung über die Blutkügelchen ꝛc. in Müller's Archiv, 1835, S. 311. und Taf. V. Fig. 14. und 15.)

**) Das Vorhandenseyn dieser Klappen und die aufeinanderfolgenden Contractionen des Rückengefäßes setzen es, da die Bewegung des Nahrungssaftes ebenfalls erwiesen ist, außer allen Zweifel, daß dieses Gefäß die Functionen eines Herzens versieht, und läßt die Einwendungen, die Marcel de Serres dagegen erhoben, als nichtssagend erscheinen. (Sur les usages du vaisseau dorsal. Mém. du Muséum. T. IV. p. 183.)

*) S. Cuvier im Art. Amphitrite des Dict. des sc. nat. T. 2. p. 81. und *Milne Edwards*: Circulation des Annélides: Ann. des sc. nat T. X. p. 200.

**) Ebendaf. S. 208.

***) Ebendaf. S. 207.

mit wellenartig und regelmäßig aufeinanderfolgenden Bewegungen zusammen, die das Blut von Hinten nach Vorn treiben *).

Die Circulation an der Oberfläche des Körpers (die peripherische Circulation) stellt sich bei den Geschöpfen dieser Classe mehrentheils in der eben angegebenen Weise dar. Der Hauptstrom der Flüssigkeit bewegt sich im Rückenstamme von Hinten nach Vorn und im Abdominalstamme von Vorn nach Hinten.

Dieser Hauptstrom hat also eine longitudinale Richtung; allein da die Aeste der ihn begränzenden Längsstämme unter rechten Winkeln nach der Quere streichen, so bildet das Blut eine Anzahl von Nebenkreisen, die ebenfalls in der Querrichtung streichen und den Ringen des Körpers entsprechen.

Wir haben so eben gesehen, daß die erste Ursache dieser Bewegung in der Zusammenziehbarkeit der Hauptstämme, nämlich in derjenigen der im Laufe dieser Stämme oder ihrer Seitenäste liegenden Anschwellungen, ja selbst in der Contractilität dieser letztern selbst liegt.

Bei der Lage dieser Hauptgefäße unter der Lederhaut oder über dem Nahrungsschlauche leuchtet ein, daß die Thätigkeit der Hautmuskeln, so wie die Bewegungen des Nahrungsschlauchs, als äußere erregende Ursachen, ebenfalls bedeutend zur Bewegung des Blutes beitragen müssen.

D. Bei den Zoophyten.

Die Bewegung des Nahrungssaftes in seinen Behältern besitzt nur bei den Echinodermen einen eigenthümlichen, von den Contractionen des Thieres oder seiner Theile unabhängigen Mechanismus.

Bei den andern Classen bestehen diese Behälter fast nur aus Lücken oder Canälen, die an dem die allgemeine Körpermasse bildenden Fleische festhängen. Sind Gefäße vorhanden, so sind dieselben, wie es scheint, ebenfalls mit diesem Parenchym verwachsen und besitzen kein Treiborgan. Die Folge hiervon ist, daß die Bewegungen des Nahrungssaftes, so wie deren Richtung nach der einen oder andern Seite, von den theilweisen oder allgemeinen Contractionen des ganzen Organismus sehr abhängig sind.

Es findet hier keine ächte Circulation, sondern vielmehr eine hin- und herwogende Bewegung statt, welche wechselsweise eine Absorption und Austreibung an den beiden Enden des Gefäßbaumes erzeugt, welcher in diesem Falle eher ein Reinigungs- als Ernährungsbaum ist. Seine Wurzeln beginnen im Nahrungs-Sacke oder Schlauche, zuweilen auch in den zahlreichen Abtheilungen des Mittelstiels (bei den Rhizostomen ꝛc.), und seine Aeste gehen an der Körperoberfläche oder dem Schirme aus.

Aus diesen Beispielen scheint sich zu ergeben, daß der Hauptzweck der Gefäßbehälter des Blutes darin besteht, dasselbe zu begränzen, damit es mit der respirabeln Luft regelmäßig in Berührung gebracht werden könne, und daß dieser Zweck die Bewegung des Nahrungssaftes vorzugsweise bedingt.

Nachdem diese Läuterung, diese für die Lebensthätigkeit aller Organismen nothwendige Bedingung erfüllt ist, braucht der Nahrungssaft nicht mehr in scharf begränzten Behältern fortzustreichen; er kann durch die Gewebe sickern, sich in die Lücken, Maschen, Zellen aller Theile ergießen, und auch so die normale Erregung der Functionen behufs der Ernährung und Secretionen bewirken. (Annales des sciences naturelles, Novbr. et Decbr. 1839.)

*) Wagner, Untersuchungen über die vergleichende Physiologie des Blutes. Leipzig, 1833. S. 53 u. f. De *Blainville* im Art. Vers des Dict. d. Sc. Nat. T. LVII. p. 406.

Miscellen.

Ein merkwürdiges Beispiel von instinctartiger Veränderung der Lebensweise eines Hasen ist der Zoological Society mitgetheilt worden. Major Bingham, Eigenthümer eines großen Küstenstrichs mit Sandhügeln, welches allen Atlantischen Stürmen ausgesetzt ist, hatte gefunden, daß dieser Küstenstrich durch Einführung von Kaninchen sehr deteriorirt worden war, welche durch ihr Löchergraben und Angreifen der Gräser dem Winde Gelegenheit gaben, einzuwirken und so bewirkten, daß die Sandhügel von Jahr zu Jahr ihre Plätze veränderten und das cultivirte Land beeinträchtigten. Um diesem abzuhelfen, beschloß er, die Kaninchen zu vertilgen und an ihrer Stelle Hasen hinzusetzen, welche, wie er wußte oder glaubte, nicht gruben. Hierüber aber irrte er sich. Denn das Thier bemerkte bald, daß es entweder den District verlassen, oder seine Lebensweise ändern müsse, indem, wenn es eine Winternacht hindurch in seiner gewöhnlichen Stellung zu sitzen versucht hätte, es am Morgen vielleicht zwanzig Fuß tief unter einer Sandwehe, gerade wie unter einer Schneewehe, begraben worden seyn würde. Demnach haben nun dort die Hasen Löcher gegraben; sie suchen sich einen dünnen und hohen Sandhügel aus, welcher einer festgewordenen Welle der See gleich da steht. Durch diesen bohrt der Hase sich in der Richtung von Ost nach West einen horizontalen Gang mit doppelter Oeffnung, und indem er sich an die dem Winde zugekehrte Oeffnung setzt, erwartet er daselbst den Sturm, und so im Verhältniß, wie schnell von seinem Hügel etwas weggeführt wird, zieht er sich mehr zurück, immer bereit, seinen Sprung zur Flucht zu machen, im Falle der Sturm so hoch steigt, daß er den Sandhügel gänzlich wegführt.

Der Englische Reisende, Hr. Cuming, welcher die Philippinischen Inseln besucht hat, ist nach London zurückgekommen und hat eine reiche Sammlung von Thieren und Pflanzen von da mitgebracht. Besonders groß ist die Anzahl von Conchylien, worunter viele neue Species. Auch hat er lebende Thiere mitgebracht und der zoologischen Gesellschaft geschenkt, ein schönes Exemplar von einer neuen Species von Gibbon, eine Species von Paradoxurus, ein großes fliegendes Eichhorn (Pteromys nitidus), den Phasianus Argo, ein Fasan mit feurigem Rücken, eine Buceros-Art ꝛc.

Heilkunde.

Vorläufige Bemerkungen über die Operation des schielenden Auges von Dieffenbach.

Wir entnehmen die folgenden Bemerkungen einem Aufsatze in Casper's Wochenschrift No. 27. Es sind bereits über 500 schielende Augen von Dieffenbach operirt worden, und zwar bei Individuen von 5 — 40 Jahren. Das Schielen war in diesen Fällen theils ein-, theils zweiseitig, und in den letzten Fällen wurden entweder die Augen einzeln zu verschiedenen Zeiten, oder beide zu gleicher Zeit operirt.

Das Schielen nach Innen durch Verkürzung des rectus internus kam am häufigsten vor; bisweilen wirkte auch der trochlearis mit und mußte ebenfalls durchschnitten werden. Sehr Wenige schielten nach Außen; noch seltener war das Schielen nach Oben oder nach Oben und Innen; ein Schielen nach Unten kam nicht vor.

Das Schielen nach Oben war einige Mal mit blepharoptosis complicirt, und letztere verschwand allmälig nach Operation des Schielens mittelst Durchschneidung des rectus superior; häufig war bei dem Schielen nach Außen oder Innen nystagmus bulbi vorhanden, welcher, in der Regel, nach Durchschneidung des Muskels mit dem Schielen zugleich aufhörte; in andern Fällen jedoch dauerte der nystagmus fort und verschwand erst, nachdem auch der obere gerade, obere schräge oder äußere gerade Augenmuskel durchschnitten war. Bei der Complication von Schielen und Cataract wurden beide Operationen jedes Mal mit günstigem Erfolge gleichzeitig gemacht.

Meistens war das Schielen in frühester Kindheit nach ophthalmia neonatorum, ophthalmia scrophulosa mit Hornhautge-

schwüren, nach acuten Exanthemen ꝛc. entstanden; öfters fand sich cataracta centralis oder eine Hornhautnarbe. (Solche schielende Augen mit Hornhautnarben, an denen früher eine künstliche Pupille gemacht war, wurden mit bedeutender Gesichtsverbesserung operirt.)

Alle Schielende sahen, wenn sie nur mit einem Auge schielten, mit dem schielenden schlechter, als mit dem andern; schielten sie mit beiden, so war das am wenigsten schielende, in der Regel, das kräftigste. Die Schwachsichtigkeit des einen Auges war von den Wenigsten bemerkt worden; sie hatten eigentlich immer nur mit dem besseren Auge gesehen, während das andere geschlummert hatte. Die Operation hob die Schwachsichtigkeit vollkommen. Einige, welche an wirklicher amaurotischer Amblyopie litten, sahen unmittelbar nach der Operation scharf. Einige Schielende sahen vor der Operation öfters doppelt, das Doppeltsehen dauerte nach derselben noch einige Zeit fort und verschwand dann. Schielende, welche nie doppelt gesehen hatten, sahen unmittelbar nach der Operation bisweilen doppelt. — Diese hatten nur mit dem besseren Auge gesehen, während das andere geruht hatte. Die verbesserte Stellung des letzten zwang es also zum Sehen. Das Doppeltsehen verschwand später. Einige Operirte sahen unmittelbar nach der Operation noch schlechter, als vor derselben; nach einiger Uebung aber verschwand die Schwäche und sie sahen dann vollkommen deutlich.

Zur Beschreibung der Operation diene das Schielen nach Innen als Norm. Der Operateur steht immer an der rechten Seite des Kranken; der Kranke sitzt, und ein Assistent zieht das obere Augenlid mit dem darunter angesetzten Pellier'schen Haken in die Höhe; ein zweiter Gehülfe kniet und zieht mit einem ähnlichen gestielten Haken das untere Augenlid herab; ein feines Häkchen wird am innern Augenwinkel durch die auf den bulbus übergehende conjunctiva durchgeführt und einem zur linken Seite des Kranken stehenden Assistenten übergeben; der Operateur selbst führt ein zweites Häkchen 1½ Linie weiter nach Außen durch die conjunctiva bulbi. Mit beiden Häkchen wird die Bindehaut in die Höhe gehoben und der bulbus etwas nach Außen gedreht. Die aufgehobene Falte wird mit einer gebogenen Augenscheere durchschnitten, wodurch die Sehne und der vordere Theil des Muskels zum Vorscheine kömmt; der letztere wird mit einigen Scheerenschnitten vollends entblößt; hierauf führt man einen etwas größern stumpfen Haken unter der Sehne hindurch und entfernt die beiden Conjunctivahäkchen.

Mit dem stumpfen Haken zieht man das Auge aus dem innern Augenwinkel hervor und schiebt mit einer abgeflachten Sonde die Zellgewebsverbindung des Muskels mit dem Auge zurück. Die Durchschneidung geschieht mit der gebogenen Scheere vor oder hinter dem stumpfen Haken oder einige Linien tiefer. Der Muskel zieht sich nun eine Linie weit zurück; das vordere Muskelstückchen, welches etwa zurückblieb, schlägt sich gewöhnlich nach Vorn um, und wird entweder abgeschnitten oder in die Wunde zurückgedrängt. Die Operation dauert selten länger, als eine Minute und ist fast schmerzlos.

Nach der Operation Reinigung mit kaltem Wasser, sodann kalte Umschläge, strenge Diät, Abführung durch Bitterwasser, Aufenthalt in einem verdunkelten Zimmer. Meistens geschieht die Heilung schnell so daß nach wenigen Wochen die Spuren der Operation verschwunden sind und das Auge in der normalen Richtung steht und frei beweglich ist.

Die schwierigere Durchschneidung des obliquus superior, des rectus externus und des noch schwierigern rectus superior werden ganz auf ähnliche Weise verrichtet.

Die nächste Folge ist, daß das Auge entweder in die normale Stellung tritt, oder noch etwas schielend bleibt, oder sich gegen die andere Seite dreht. Man kann die Stellung des Auges einigermaßen bestimmen, indem man bei'm geringsten Grade des strabismus durch eine sehr kleine Conjunctivaöffnung nur die Sehne des Muskels durchschneidet und keine weitere Lösung vornimmt. (Hier bleibt die Stellung des Auges unverändert, bis es nach einigen Wochen gerade wird). Wird durch einen größern Conjunctivaschnitt der Muskel durch die abgeplattete Sonde vom bulbus getrennt und dann durchschnitten, so ist das Schielen sogleich gänzlich gehoben. Diese Ablösung wird, je nach dem Grade des Schielens, in größerer Ausdehnung ausgeführt, und es kann dadurch das Auge gerade gestellt werden, unmittelbar nachdem es vorher ganz mit der innern Hornhaut im innern Augenwinkel versteckt war.

In der Regel, ist später das früher schielende Auge von dem andern gar nicht zu unterscheiden; bei Einigen, welche nach der Operation noch ein wenig schielten, wurde durch Zubinden des gesunden Auges und starkes Rollen des bulbus nach der andern Seite die neue Narbensubstanz und die Stellung normal; bei andern unvollkommenen Heilungen wurde die Operation wiederholt, wobei schon 14 Tage nach der ersten Operation der Muskel mit dem bulbus wieder vereinigt und nur eine kleine Verdickung zu bemerken war.

Das Auge wird unmittelbar nach der Operation auch nach Innen bewegt durch den obliquus superior, später auch durch den abgeschnittenen und wieder angewachsenen Muskel.

Einigemal nach tiefer Durchschneidung des Augenmuskels trat ein wirkliches Schielen nach Außen ein; war dieß gering, so reichte öfteres Betupfen der conjunctiva im innern Augenwinkel vermöge der dadurch herbeigeführten Verkürzung der conjunctiva hin, das Auge wieder in die Mitte zu bringen; war das Schielen nach Außen aber stärker, so wurde der rectus externus durchschnitten und dadurch das Auge gerade gestellt, besonders bei gleichzeitiger Wegnahme einer Conjunctivafalte aus dem innern Augenwinkel. Blieb das Auge, ungeachtet der Durchschneidung des äußern Muskels, dennoch nach Außen gerichtet, so wurde, nach Lösung und Durchschneidung des rectus externus, ein feiner Faden um die Sehne des Muskels geknüpft und damit das Auge stark nach Innen gerollt, der Faden nun über den Nasenrücken gezogen, um ein Stück Klebepflaster geschlungen und an der entgegengesetzten Seite der Nase angeklebt.

Bemerkungen über das acute anasarca scroti.

Von Liston.

Pott hat in seiner vortrefflichen Abhandlung über Hydrocele, die diffuse wässrige Anschwellung des scrotum als nicht seltene Begleiter der allgemeinen Wassersucht erwähnt und auf die Gefahr aufmerksam gemacht, welche damit verbunden ist, wenn man die bisweilen nothwendige Entleerung des Zellgewebes, wodurch die Geschwulst vermindert und die Gefahr des Brandigwerdens beseitigt wird, durch große Incisionen bewerkstelligt. Er erläutert dieß durch drei Fälle, in welchen in großer Ausdehnung Brand auf ein solches Verfahren folgte. Die Hoden wurden dadurch ganz entblößt, es folgten die bedenklichsten Zufälle und einer der Kranken starb. Pott giebt dabei den Rath, zu dem genannten Zwecke nur Punctionen zu machen. Der Vortheil dieses Verfahrens ist längst anerkannt; indeß folgte doch in einem Falle Brand, Entblößung der Hoden und des Saamenstranges und endlich der Tod des Kranken.

Ich beabsichtige hier im Gegentheile, einige Fälle mitzutheilen von ganz verschiedenem Character; Fälle, wobei das scrotum rasch mit serum ausgedehnt wird und wobei die Zerstörung des Zellgewebes und der Haut nur durch sehr zeitige und ausgedehnte Incisionen verhütet werden kann. Diese Ausdehnung ist bisweilen (andere Male jedoch auch nicht) von Röthung oder Exanthem der Haut begleitet; nach der Schnelligkeit des Eintritts und nach dem Aussehen des bloßgelegten Zellgewebes selbst hat man indeß Grund, anzunehmen, daß keine wirkliche Zellgewebsentzündung vorhanden sey; es ist weder Induration, noch eine Spur von Lymphe oder puriformer Flüssigkeit in den Zellgewebszellen vorhanden.

Die Affection gesellt sich, in der Regel, zu einem bisweilen ganz unbedeutenden Abscesse oder Geschwüre im perinaeum oder in der Leiste. Der Eintritt der Affection geschieht sehr rasch; die Anschwellung und Spannung wird bisweilen sogar in wenigen Stunden sehr groß und beunruhigend. Der abhängigste, meistens der hintere Theil zeigt schon sehr früh einen oder mehrere tiefsitzende graue oder bräunlich livide Flecke; diese breiten sich aus, die Haut wird rasch auf gleiche Weise verändert, und wenn nicht kräftig ein-

gegriffen wird, so werden die sämmtlichen Hüllen der Hoden vollkommen zerstört und die Hoden bloßgelegt.

Die Fortschritte des Falles hängen hauptsächlich von dem Allgemeinbefinden des Kranken und von der Art der Infiltration ab. Es kommen ödematöse Anschwellungen in Folge von Verletzung oder in Folge von Reizung in der Nachbarschaft sehr häufig vor, ohne daß so traurige Folgen entstehen oder zu fürchten wären. Aber in der Spitalpraxis, bei Leuten aus der arbeitenden Classe, welche vielleicht schlecht genährt und gekleidet waren oder aus irgend einer andern Ursache cachectisch sind, wird besonders bei ungesunder Jahreszeit und während erysipelas epidemisch ist, der Wundarzt sehr gut thun, wenn er jede plötzlich auftretende Scrotalgeschwulst mißtrauisch ansieht und immer bereit ist, kraftig einzugreifen.

Die ergossene Flüssigkeit, welche, so zu sagen, in das Zellgewebe des scrotum hereinfällt, ist oft dunkel, faulig und scharf; sie bewirkt Zerstörung aller der Theile, womit sie in Berührung kömmt, also auch der Haut, eben so gewiß und bisweilen eben so schnell, als wenn die Theile mit Urin infiltrirt wären. Brandiges Absterben der Haut der Geschlechtstheile leitet man gewöhnlich nur von dieser letztern Ursache ab, und gerade, um auf die Diagnose beider die Aufmerksamkeit zu lenken, will ich hier einige Fälle vorlegen.

Es ist in beiden Fällen allerdings dieselbe Behandlung erforderlich. Das scrotum muß in großer Ausdehnung an der Stelle geöffnet werden, wo in Folge des vorzugsweise starken Druckes der Zerstörungsproceß begonnen hat. Aber bei acutem anasarca, oder, wie es in manchen Fällen auch sehr zweckmäßig genannt werden kann, bei entzündlichem Oedem ist keine Veranlassung dazu, den Urinabgang durch Instrumente zu vermitteln.

Die Geschichte des Falles und der Mangel einer harten Geschwulst am perinaeum, welche die Harninfiltration begleitet und ihr sehr häufig vorausgeht, wird den Wundarzt, in der Regel, in den Stand setzen, sich eine richtige Ansicht von der Natur des Uebels zu bilden und seine Maaßregeln zweckmäßig und auf eine ersprießliche Weise zu treffen.

Erster Fall. J. H., ein Matrose, 23 Jahr alt, wurde im März 1834 in dem Edinburgh royal Infirmary aufgenommen. Er hatte an der Englischen Küste Schiffbruch gelitten, war viele Stunden der Rauhigkeit der Witterung ausgesetzt und wanderte sodann in größter Armuth, spärlich gekleidet und schlecht genährt zu Fuß nach Schottland. Es hatte sich in der Nähe des Afters ein Absceß gebildet, gegen welchen er in dem Spitale Hülfe suchte. Die Oeffnung des Abscesses am perinaeum, welche nur oberflächlich war, wurde etwas erweitert. Zwei Tage darauf fand sich das scrotum sehr angeschwollen; die Geschwulst war plötzlich während der Nacht eingetreten. Um 12 Uhr fand sich leichtes Erythem des perinaeum; das scrotum war ebenfalls geröthet, glänzend, sehr ausgedehnt und nach Unten und Hinten von grauem Aussehen. Es wurden große Einschnitte zu beiden Seiten des septum gemacht, worauf nur wenig von der Haut und von dem Zellgewebe brandig wurde. Die Nachbehandlung bestand in Darreichung von Antimonialmitteln, sodann von China, worauf sich der Kranke rasch erholte.

Zweiter Fall. J. M, ein Sattler, 54 Jahr alt, wurde am 7. April 1834 aufgenommen. Er gab an, daß er 3 — 4 Monate lang auf Arbeit ausgewesen sey und dabei größtentheils bei jedem Wetter, der Kälte, der Nässe und dem Hunger ausgesetzt, habe arbeiten müssen. Etwa vor einem Monate wurde das scrotum roth, schmerzhaft und geschwollen; die Geschwulst nahm rasch zu; es folgte Gangrän, und seitdem blieben die Theile so, wie sie bei der Aufnahme in das Spital gefunden wurden. Er hatte auf beiden Seiten einen Inguinalbruch; der der rechten Seite war der größte und hatte bereits seit achtzehn Jahren bestanden. Beide waren vor dem Brandigwerden des scrotum reponirbar; seitdem aber ist der Kranke nicht mehr im Stande gewesen, die Därme auf der rechten Seite zurückzubringen.

Bei der Aufnahme in das Spital fanden sich die Hodenhüllen vollkommen zerstört; beide Hoden und 2 Zoll von dem rechten, 1 Zoll von dem linken Saamenstrange waren vollkommen entblößt und nur von ungesunden Granulationen bedeckt, welche einen dünnen, serösen Eiter absonderten. In beiden Leistengegenden fanden sich mehrere Oeffnungen mit sinuosen Geschwüren, welche in verschiedener Richtung sich ausbreiteten. Die Schenkel und Hüften waren in großer Ausdehnung excoriirt; der Kranke war abgemagert und von ungesundem Aussehen; der Puls 90, ziemlich kräftig; die Haut kühl; die Zunge trocken, bräunlich belegt; viel Durst; regelmäßige Darmthätigkeit.

Dieser Kranke erholte sich bei einer allgemeinen Behandlung, wodurch die Secretionen regulirt wurden; er erhielt einfach nährende Diät und etwas Wein; local wurden Warmwasserumschläge und später Zinkslution angewendet. Nach zwei Monaten konnte er geheilt entlassen werden. Interessant war es, zu sehen, wie rasch die Hoden in die Hautbedeckungen zurückgezogen wurden, sobald erst die Narbe die Mitte dieser Organe erreicht hatte.

Dritter Fall. W. R., 40 Jahr alt, wurde am 21. Juli 1834 aufgenommen; er hatte von einer Kuh 14 Tage zuvor einen Tritt an das perinaeum bekommen; es folgte heftiger Schmerz, hierauf befand er sich acht Tage gut, danach kehrte der Schmerz zurück, worauf das scrotum beträchtlich und rasch anschwoll. Er wendete keine Mittel an, kam aber, als die Geschwulst fortdauernd zunahm, nach dem Spitale. Das scrotum war nun sehr geschwollen und außerordentlich empfindlich; am untern Theile dunkel livid und bei'm Drucke deutlich emphysematös-knisternd. Es zeigte sich wenig Geschwulst im perinaeum; aber auf der rechten Seite, etwa einen Zoll vor dem rectum, befand sich eine kleine unregelmäßige Oeffnung, durch welche etwas abgestorbenes Zellgewebe hervorragte und ein geringer Abfluß stattfand, welcher zuerst für Urin gehalten wurde. Der Puls war klein und beschleunigt; die Zunge in der Mitte trocken und an den Rändern feucht. Der Kranke gab an, daß er nicht verstopft sey und seinen Urin leicht und reichlich lasse. Unmittelbar nach der Aufnahme wurden große Incisionen in das scrotum gemacht und die Oeffnung in dem perinaeum erweitert. An beiden Seiten fand sich das Zellgewebe gangränös, und es floß eine beträchtliche Quantität dünner, übelriechender und mit Luft gemischter Flüssigkeit aus dem scrotum ab.

Der Mann war ein Säufer und von schwachem Verstande; seine Kräfte sanken und der Tod erfolgte am 28. Juli, bevor sich die brandigen Theile gelöst hatten.

Bei der Section fand sich der Harnapparat in normalem Zustande.

Dr. Duncan, welcher mir die obigen Fälle aus dem Spitalbuche mitgetheilt hat, fügt noch Folgendes hinzu: „Es kam noch ein anderer Fall vor, welcher jedoch sehr unbedeutend war, da das brandig gewordene Stück sehr oberflächlich und nur eine halbe Krone groß war. Der Fall kam vor, während gerade die beiden Andern auf dem Saale lagen. Der Kranke, Namens Campbell, wurde wegen leichter Geschwüre aufgenommen. Es herrschte damals das erysipelas, es stellten sich Frostschauer ein, worauf schmerzhafte Geschwulst des scrotum entstand, die bereits nach 24 Stunden an dem untern Theile schwarz wurde. Durch einen sogleich gemachten Einschnitt wurde die Ausbreitung des Brandes verhindert. Zu gleicher Zeit befanden sich auf demselben Saale zwei Fälle von Harninfiltrationen, welche mit den obigen sehr contrastirten. Sie erholten sich aber Alle."

Fünfter Fall. S. H., ein Arbeiter von magerem Aussehen, wurde am 19. Mai 1835, wegen eines Abscesses über dem Knice, in das North London Hospital aufgenommen; als dieser geheilt war und der Kranke eben entlassen werden sollte, klagte er über einen leichten Schmerz und über eine Geschwulst in der Leiste. Bei Untersuchung fand sich eine kleine fistulöse Oeffnung, welche von einem Entzündungshofe umgeben war. Der Kranke gab nun an, daß die Oeffnung bereits seit einiger Zeit vorhanden sey. Tags darauf, am 28. Mai, stellte sich Schüttelfrost ein; die Haut war heiß; die Zunge belegt; der Darm verstopft; die erysipelatöse Röthe verbreitete sich über die Leistengegend zum obern Theile des rechten Schenkels und zum scrotum.

Am 29sten war das scrotum beträchtlich geschwollen und an den tieferen Theilen mißfarbig. Das Zellgewebe des praeputium war ebenfalls beträchtlich infiltrirt. Es wurde nun ein großer

Einschnitt in den untern Theil des scrotum, in der Nähe der raphe gemacht und das Zellgewebe gangränös gefunden. Ein kleines Gefäß wurde dabei durchschnitten und aus diesem funfzehn Unzen Blut entzogen. Es wurden nun auf die Leistengegend Fomentationen, auf das scrotum Cataplasmen gelegt, und da der Kranke in der regio epigastrica über etwas Schmerz bei'm Drucke klagte, an diese Stelle ein Dutzend Blutegel gesetzt. Tags darauf erhielt der Kranke warme Wasserumschläge und dabei, nebst Purganzen, Antimonialien und tonischen Mitteln, erholte sich der Kranke, so daß er am 14. Juni entlassen werden konnte.

Sechster Fall. C. P., 21 Jahr alt, ein Schuhmacher von sanguinischem Temperamente, erhielt im Decbr. 1837 einen Schrotschuß, welcher in der linken regio iliaca eindrang und hinten, unmittelbar über dem Hüftbeinkamme, wieder herausging, auf diesem Wege den obern Theil des genannten Knochens zersplitternd. Nach einiger Zeit hatte sich ein künstlicher After in der hinteren Wunde gebildet, durch welchen die faeces abgingen. Fünf Wochen nach der Verletzung wurde er in dem North London Hospital aufgenommen. Durch Clystire und Compression des künstlichen Afters, mittelst eines elastischen Bruchbandes, wurde der Abgang der faeces durch das rectum befördert. Am 15. April wurde der Kranke aus dem Spitale entlassen und zwar so weit gebessert, daß die vordere Wunde geheilt, die hintere viel kleiner geworden war und die faeces hauptsächlich auf dem normalen Wege abgingen, obwohl immer noch ein Theil derselben durch die hintere Wunde heraustrat. Da dieß den Kranken sehr belästigte, so kam er am 4 November 1838 wieder in das Spital, um, wo möglich, von seinem Leiden befreit zu werden.

Am 5ten wurde ein runder Hautlappen aus der Glutäalgegend unter und an der innern Seite des künstlichen Afters abgelöst, nachdem die Ränder des letztern zuvor abgetragen waren. Dieser Lappen wurde nun mittelst sieben Knopfnäthen auf's Genaueste über der Fistelöffnung befestigt. Der Kranke wurde sorgfältig so gelagert, daß die umgebenden Theile erschlafft wurden. Der Lappen wuchs in einer gewissen Ausdehnung an, wurde aber am 15ten durch eine sich hindurchdrängende harte Kothmasse vollkommen wieder abgerissen. Am 29sten wurde der Versuch gemacht, durch Anfrischen der Ränder und Einlegung umwundener Näthe mit gekrümmten Nadeln den vordern Theil des Lappens anzuheften, während nach Hinten ein Raum zum Abgange der Fäcalmassen blieb.

Am 2. December wurde der Kranke von einem Erythem befallen, welches in der Umgebung des künstlichen Afters begann und sich rasch über den Rücken, die Hinterbacken, die hintere Fläche der Schenkel und über den Hüftbeinkamm bis zur vordern Bauchfläche ausbreitete.

Am 9ten wurde das scrotum roth, empfindlich und ödematös; es wurden sehr fleißig Umschläge gemacht, aber das Oedem nahm dennoch rasch zu; der vordere Theil des scrotum, welcher, da der Kranke beständig auf dem Bauche lag, der tiefste Theil war, wurde stärker mißfarbig, als die übrigen Theile.

Am 10ten wurde ein großer Einschnitt in den vordern Theil des scrotum durch die Haut und das infiltrirte Zellgewebe gemacht.

Am 11ten wurde der penis serös infiltrirt und der tiefste Theil desselben (der vordere Theil des praeputium) sehr geschwollen und etwas ecchymosirt; es entstand eine Phimosis; durch Aufschlitzen der Haut zur Seite des frenulum wurde indeß die heftige Spannung gehoben.

Am 13. wurde der brandige Theil des scrotum und der Vorhaut von einem rothen Rande umschrieben, in dessen Umgebung die Gewebe sehr hart waren. Zur Beförderung der Abstoßung der Brandschorfe wurden warme, feuchte Umschläge gemacht, und da der Kranke sehr geschwächt war, so wurden seine Kräfte durch Wein und leicht nährende Diät unterstützt.

Am 18. stießen sich die Schorfe ab; der Substanzverlust am scrotum war sehr beträchtlich, so daß die Hoden, nur noch von der tunica vaginalis bedeckt, bloßlagen. Unter einem Verbande von Zinkvitriolauflösung und unter allgemeiner Anwendung tonischer Mittel heilten die Geschwüre, und der Kranke wurde am 29. Januar 1839 geheilt entlassen. (Med. chir. transact. London 1839.)

Miscellen.

In Bezug auf Unsicherheit des Beweises aus Merkmalen der Gewaltthätigkeit bei Ertrunkenen, ist folgender Fall aus Barzelloti's Questioni di medicina legale, p. 329, bemerkenswerth: Ein Gefangener wurde mit gebundenen Armen am Ufer des Po von Soldaten escortirt; um zu entfliehen, stürzte er sich in's Wasser. Man nahm an, daß er ertrunken sey, und als dreiunddreißig Tage später seine Leiche aufgefunden wurde, so wurde er genau untersucht. Außer den gewöhnlichen Zeichen des Ertrinkens in den Respirations-Organen, zeigten sich Spuren am Hals, welche auf den Verdacht der Erdrosselung führten; es fand sich ein livider Streif von 1½ Zoll Breite rings um den Hals und unmittelbar darunter ein etwas hellerer Eindruck. Die Haut über der trachea war mit Blut unterlaufen; im Hirne fand sich Blutextravasat. Die scheinbaren Strangulationsmarken erklärten sich indeß daraus, daß der Verstorbene ein dickes Hemd getragen hatte, welches am Halse zugeknöpft war. Das Wasser hatte nun, indem es die Leinwand durchdrang, den Stoff verkürzt und dadurch den Hemdekragen zu einer Art von fester Ligatur umgewandelt.

Eine fibröse elastische Haut des Herzens beschreibt Herr Dechamps in der Gaz. méd., Nr. 10., als eine Schicht zwischen der innersten Haut des Herzens und der Muskelschicht, besonders deutlich in den Vorhöfen und in unmittelbarem Zusammenhange mit der fibrösen Haut der Gefäßstämme. Er beweis't das Vorhandenseyn dieser Schicht durch directe anatomische Nachweisung bei Menschen und bei Thieren; ferner aus dem Zusammentreffen größerer Pulsfrequenz, mit geringerer Entwickelung der fibrinösen Schicht bei'm Kind und Greise, indem bei'm erwachsenen kräftigen Menschen die stärkere fibröse Schicht die Herzhöhlen stärker offen erhalte und die Contractionen erschwere (?); endlich führt er auch zum Beweis die pathologischen Veränderungen an, welche vorzugsweise die Vorhöfe befallen und hier dieselben Veränderungen bedingen, wie sie die Verknorpelung und Verknöcherung der Arterienstämme characterisiren.

Bibliographische Neuigkeiten.

Vital Dynamics; the Hunterian oration 1840. By J. H. *Green*. London 1840. 8.

Chemistry of Science and Art. By Hugo *Reid*. London 1840. 8.

First Principles of Surgery. By G. T. *Morgan*. London 1840. 8.

Cursory Notes on the Morbid Eye. By R. *Hull*. London 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep in Berlin.

No. 314. (Nr. 6. des XV. Bandes.) Juli **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Structur des Gehirns und dessen Beziehungen zu der Gestalt des Schädels.

Vom Dr. Foville.

(Bericht des Hrn. v. Blainville an die Pariser Academie der Wissenschaften, abgestattet den 11. Mai 1840.)

Die Anatomie des Menschengehirns, dieses offenbar wichtigsten Theiles des Nervensystems und folglich des ganzen Organismus, ist seit Democrit's Zeiten, — der, bei Gelegenheit des Besuchs, den Hippokrates der Stadt Abdera ablegte, das Gehirn einiger Thiere secirt haben soll, um den Sitz der Thorheit bei'm Menschen zu ermitteln, — bis auf unsere Tage, — wo die sich mit dem Studium der Geisteskrankheiten beschäftigenden Pathologen in dieser Beziehung sich den gründlichsten und beharrlichsten Forschungen widmen, — der Gegenstand von wahrhaft unglaublichen Anstrengungen gewesen, und doch herrschen in Ansehung derselben noch die widersprechendsten Meinungen, dennoch sind hinsichtlich der Demonstration der Structur des Gehirns noch vielfache topographische und anatomische Puncte keineswegs befriedigend erledigt. Dieser Uebelstand rührt ohne Zweifel von der weichen und zarten Natur des Gehirns her, welche die Erkenntniß seiner Organisation so schwierig und bei'm Seciren desselben die größte Vorsicht und Geschicklichkeit nothwendig macht; allein noch mehr dürfte daran der Umstand schuld seyn, daß die Physiologie dieser materiellen Grundlage des Empfindungs-, Denk- und Willensvermögens noch weit schwieriger, als deren statische Anatomie, folglich auch weit mehr der Gegenstand abweichender Theorieen ist; daher denn über die Methode, nach welcher eigentlich dieses wichtige Organ zu untersuchen wäre, noch kein rationeller oder ätiologischer Weg angebahnt ist; so daß, in der That, das bei der Anatomie des Gehirns eingeschlagene Verfahren im Allgemeinen lediglich auf Routine und einer Art von Nachahmung beruht.

Die Methoden, nach welchen die Anatomen bis jetzt bei'm Seciren des menschlichen Gehirns zu Werke gegangen sind, waren sehr abweichend; doch lassen sich drei Hauptcategorieen in dieser Beziehung aufstellen.

Nach dem ältesten und heutzutage fast ganz außer Gebrauch gesetzten Verfahren secirte man von Oben nach Unten und von Vorn nach Hinten, so daß folglich das Organ an Ort und Stelle und in seiner natürlichen Verbindung mit den umgebenden Theilen blieb, indem man nur den obern Theil des Schädels abzusägen und die dura mater zu spalten brauchte, um das Gehirn bloßzulegen.

Bei'm zweiten Verfahren, welches dem ersten folgte und bis fast auf unsere Zeiten angewandt wurde, schritt man dagegen von Unten gegen Oben vor, wobei sich nöthig machte, das Gehirn aus der Schädelhöhle zu nehmen, von allen seinen Verbindungen zu befreien und es in eine verkehrte, durchaus künstliche Lage zu bringen.

Behufs des dritten Verfahrens wird das Gehirn ebenfalls aus der Schädelhöhle genommen, allein mittelst eines durch die Medianlinie geführten Schnitts in zwei gleiche Hälften getheilt, wobei im Grunde kein einziger wichtiger Theil verletzt, aber die Möglichkeit gegeben wird, das Gehirn bequem nach allen Seiten zu wenden und es so verhältnißmäßig leicht zu untersuchen.

Die erste Methode bietet allerdings den Vorzug dar, daß, da das Gehirn an Ort und Stelle bleibt, dessen Beziehungen zu dem übrigen Organismus und in'sbesondere zu den Wirbelbeinen des Kopfes leichter gewürdigt und dargethan werden können; allein da man, um außer seiner allgemeinen Gestalt und Größe noch Etwas kennen zu lernen, horizontale Schichten in der der anatomischen Erzeugung oder Entwickelung entgegengesetzten Richtung abschneiden muß, so hat man sie ziemlich allgemein aufgegeben, wenngleich sie in Vieussens's Händen zuerst auf eine einigermaaßen rationelle Auffassung der Anatomie des Gehirns geleitet hat.

Die zweite Methode mußte allerdings eine gründlichere Untersuchung gestatten, indem zuvörderst die Basis des Ge-

hirnes eine weit größere Mannigfaltigkeit von der Beschreibung bedürfenden Einzelnheiten darbietet; dann aber auch, weil sich so die anatomische Aetiologie des Gehirns, nach welcher dasselbe aus dem Rückenmarke entsteht, leicher verfolgen ließ. Dagegen bietet dieselbe den großen Uebelstand dar, daß die Gehirnmasse in eine verkehrte, unwillkürliche Lage gebracht, folglich die Auffassung der Eigenthümlichkeiten der Gestalt, der Zusammenfügung der Theile und selbst der Structur weit mehr Schwierigkeiten darbietet, demnach eine irgend befriedigende Demonstration beinahe unmöglich wird.

Die dritte Methode, bei welcher auf der Medianlinie durchgeschnitten wird, wodurch man sich die Demonstration in Ansehung der Manipulation außerordentlich erleichtert, gewährt überdieß den Vortheil, daß man die genetische Anatomie des Gehirns und verlängerten Marks ohne Schwierigkeit verfolgen kann. Deßhalb hat Hr. Foville dieselbe auch mehrentheils behufs seiner Untersuchungen über die Structur des Gehirns angewandt. Unsrer Ansicht nach, bietet jedoch dieses Verfahren einen keineswegs unerheblichen Uebelstand dar, daß nämlich alle Commissuren, d. h. alle in der Medianlinie liegenden Theile, zertrennt werden, die dazu bestimmt scheinen, die beiden Hälften des Gehirns mit einander in Verbindung zu setzen.

Ein Mitglied der Commission *) hat bei seinen anatomischen Demonstrationen seit langer Zeit ein anderes Verfahren befolgt, welches die meisten wünschenswerthen Vortheile, die normale Lage, die Erhaltung der Verbindungen und die anatomische Aetiologie, darbietet, und nur in der Manipulation etwas mehr Schwierigkeit veranlaßt. Er legt nämlich das Gehirn auf der einen Seite bloß, indem er die daselbe seitlich bedeckenden Muskeln und Knochen oben bis zur Sichel und unten bis zu der Reihe von Löchern, durch welche die Nerven unterwärts ausstreichen, nacheinander wegnimmt. So bleiben die glandula pituitaria und die Riechnervenlappen, das verlängerte Mark und dessen Fortsetzung in das Gehirn in der natürlichen Lage, und man erkennt den Ursprung der Gehirnnerven und selbst deren Austritt aus den Verbindungslöchern der Kopfwirbel, so wie deren Beziehungen zu dem großen sympathischen Nerven, ungemein deutlich.

Mag man nun bei der anatomischen Demonstration des Gehirns das eine oder das andere Verfahren anwenden, je nachdem man den einen oder den andern Theil vorzugsweise studiren will, so wollen wir uns doch jetzt an das zuletzt erwähnte halten, um eine Uebersicht über den gegenwärtigen Stand unserer Bekanntschaft mit der Structur und der allgemeinen Anordnung des menschlichen Gehirns darzulegen, wonach wir dann das Verdienst der Arbeiten des Hrn. Foville um so besser würdigen können.

Durch die wichtigen Forschungen eines Willis, Vieussens, Malpighi, Pourfour-Petit, Vicq d'Azyr, Proschaska, Reill, Gall, Spurzheim, Ossiander, Rolando ꝛc., der lebenden Anatomen nicht zu gedenken, ist die Wissenschaft zum Besitze folgender Thatsachen rücksichtlich der physiologischen oder anatomischen Aetiologie des Nervensystems im Allgemeinen, so wie dessen Centraltheils im Besondern gelangt:

Der centrale Theil des Nervensystems oder das Gehirn und Rückenmark, welcher in den Kopf- und Rückgratwirbeln enthalten ist, hat das Rückenmark zur Grundlage, und dieses, in seiner Gesammtheit und nach seiner ganzen Ausdehnung betrachtet, besteht gleichsam aus zwei mit ihrer Grundfläche am Ende des bulbus des Rückenmarkes aneinanderstoßenden Kegeln oder Portionen, die von den Wirbeln und den diese bewegenden Muskeln wie von einer Scheide umhüllt werden und von denen die eine, die dem Rückenmarke entsprechende oder hintere, bei Weitem die längere, die andere, dem Kopfe entsprechende oder vordere, sehr kurz ist. Beide bestehen aber, gleich allen Organen des Thierlebens, aus zwei symmetrischen Hälften, und sind, zumal dem Ansehen nach, nur in Betreff der Entwickelung, Form und Anordnung des zweiten Theils des Kopf-Wirbelsäulen-Nervensystems, auf welchen man den Namen Ganglien übergetragen hat, auffallend von einander verschieden.

Der Centraltheil des Nervensystems, welcher den übrigen Theilen als Grundlage und gemeinschaftliches Band dient, steht, in der That, mit den doppelt vorhandenen symmetrischen Ganglien, von denen die kleinern und weniger derben markigen (pulpeux) als Einmündungs- und Ausmündungspuncte der die Empfindung und Contractilität an der Peripherie des Körpers vermittelnden Nerven dienen, die mehrentheils dickeren und markigeren dagegen keine ab- und zuführenden Nerven besitzen und gleichsam bloße Auswüchse des Centraltheils sind, deren Entwickelung mit den intellectuellen Fähigkeiten und dem Denkvermögen des Sensoriums in Beziehung zu stehen scheint, offenbar in Verbindung, in mehr oder weniger ausgedehntem Rapporte.

Ohne der uns hier nicht speciell interessirenden Vertheilung der Nerven zu gedenken, wollen wir nur bemerken, daß diese mit einem äußern Apparat ausgestatteten Ganglien oder die Nerven selbst mit dem Centraltheile des Nervensystems mittelst fadenförmiger Wurzeln communiciren, die in anatomischer Beziehung von zweifacher Art sind, nämlich entweder hintere, Dorsalwurzeln oder vordere, Sternalwurzeln. Die meisten jetzigen Organologen nehmen sogar eine physiologische Verschiedenheit an, indem die erstern Wurzeln (fensorielle) das Gefühl, die letztern (locomotorische) die Bewegung vermitteln oder die Irritabilität unterhalten sollen.

Aus dieser Ansicht von der Sache ergiebt sich, daß man, um sich vom eigentlichen Gehirne, d. h. von dem in den das cranium bildenden Kopfwirbeln enthaltenen Theile des Nervensystems, einen richtigen Begriff zu bilden, den Maaßstab von der Untersuchung des eigentlichen Rückenmarkes, d. h., dem in dem Rückgratscanale eingeschlossenen Theile des Nervensystems, entlehnen müsse, und zwar aus dem doppelten Grunde, daß das Rückenmark sowohl einfacher, als leichter zu studiren ist, zumal wenn man dessen Untersuchung bei sehr jungen Subjecten vornimmt.

Nach dieser vorläufigen Arbeit wird es ohne Schwierigkeit gelingen, zu ermitteln, in welchen Puncten das Gehirn, in seiner Mark- oder Basilar-Portion, dem Rückenmarke ähnlich oder nicht ähnlich ist: zuvörderst in Ansehung des bulbus des Rückenmarkes, dann des pons Varolii, der Hirnschenkel, der Basis des dritten Ventrikels bis zu den (zitzenförmigen) Hervorragungen und der sogenannten glandula pituitaria, endlich der das Gehirn vorne begränzenden Riechnervenlappen. Wenn so die Aetiologie, die anatomische Genesis demonstrirt worden wird es mittelst einer materiellen Vergleichung möglich werden die Bedeutung der verschiedenen Theile des Gehirns in der Stufenreihe der Thiere zu erkennen, ja sogar die weit schwierigere Aufgabe zu lösen, auf vergleichend physiologischem, entweder frei experimentalem oder pathologischem Wege gewissermaaßen zu ermitteln, wie sich die Masse zur Wirkung verhält; denn wie sich die Ursache zur Wirkung verhält, dieß zu ergründen, darf sich hier Niemand einfallen lassen.

In der Abhandlung, welche Dr. Foville der Academie unterbreitet hat, ist dieser erste Punct der Encephalotomie, mit dem er sich übrigens, wie uns bekannt geworden, gründlich beschäftigt hat, mit Stillschweigen übergangen, und wir wenden uns daher sofort zu den zwei andern, zur vollständigen Kenntniß des Gehirns nöthigen Puncten, nämlich den Ganglien, denen der äußere Apparat abgeht, oder der Gehirnmassen und den Gehirnnerven an ihrem Ursprunge.

Unter den Gehirnmassen, denen der äußere Apparat abgeht, und deren der Mensch drei Paare, das kleine Gehirn, die Vierhügel und die Halbkugeln des großen Gehirns, besitzt, die wir hier in der Aufeinanderfolge von Hinten nach Vorn, d. h. von dem Knoten oder Hals des Markes bis zu deren Ausgang in die Riechnervenlappen anführen, beschäftigt sich Dr. Foville in seiner Abhandlung nur mit den Halbkugeln des großen Hirns, die er in ihren Beziehungen mit dem Marke (vermittelst des Hirnschenkels (pedunculi), ferner in Ansehung der auf ihrer Oberfläche zu beobachtenden Windungen und selbst in Betreff ihres Abdrucks durch den Schädel oder ihre Knochenhülle untersucht.

In einer der Academie schon vor länger als funfzehn Jahren vorgelegten Abhandlung, aus der sich ergiebt, wie lange sich Dr.

*) Diese bestand aus den HHrn. Dutrochet, Milne Edwards und de Blainville.

Foville bereits mit diesem seinen Lieblingsstudium beschäftigt, hatte derselbe nachgewiesen, wie das den Hirnschenkel bildende Bündel weißer Fasern sich mehr und mehr theilt, indem es sich von dem pons Varolii entfernt, um in drei Schichten in die Halbkugel einzudringen. Die obere Schicht löst sich zuerst ab und erhebt sich fast senkrecht; er nennt sie die Schicht des corpus callosum, weil ihre Fasern, in der That, indem sie sich von Außen nach Innen umschlagen, diesen Körper bilden. Die mittlere, welche stärker ist, als die obere, nennt er die Schicht der Halbkugel, weil sie sich in alle Windungen der letztern zu vertheilen scheint. Die dritte, unterste (und schwächste) endlich hat dieselbe Ausdehnung wie die zweite, geht in entgegengesetzter Richtung ab und bildet die Scheidewand der Ventrikel oder das septum lucidum, während es einen Ausläufer an den Schläfenlappen abgiebt. In seiner neuen Abhandlung untersucht Dr. Foville nun noch gründlicher die Art und Weise, wie die Fasern des Hirnschenkels (pedunculus), der ein Fortsatz des Rückenmarkes ist, sich im Gehirne vertheilen, und ist so zu Resultaten gelangt, welche von seiner frühern Ansicht einigermaaßen abweichen.

Zuvörderst beschreibt er einen äußern, bisher in Betracht seiner Wichtigkeit noch nicht genügend untersuchten Theil des Gehirns, den Vicq d'Azyr, in seiner schönen Arbeit über das Gehirn des Menschen und der Vierfüßer, unter dem Namen „durchlöcherter Raum" *) (espace perforé) beschrieben hat und den Dr. Foville den vierseitigen durchlöcherten Raum (espace quadrilatère perforé) nennt. Dieser Theil ist allerdings ziemlich regelmäßig vierseitig und mit einer großen Anzahl gefäßreicher Löcher von seidenglänzender weißer Farbe (blanc fibreux) durchbohrt, die graulich erscheinen, weil sie über dem aus dem Ventrikel heraustretenden corpus striatum liegen. Er befindet sich am Eingange der Sylvischen Spalte (fissura Sylvii) und nimmt den Raum zwischen dem Ursprunge dieses letztern, dem hakenförmigen Vorsprunge der Schläfenwindung, den tractus nervorum opticorum und deren chiasma, nach Hinten und Innen, so wie dem vordern oder Stirnlappen des Gehirns nach Vorn, ein.

In diesem Raume bemerkt man die angeblichen Wurzeln des Riech-Nerven oder Lappen

Hierauf legt Dr. Foville dar, wie der Hirnschenkel, nachdem er sich in seine beiden Hauptttheile getrennt, von Hinten nach Vorn und von Innen nach Außen divergirt und wie von aufeinanderfolgenden Ringen umschlossen erscheint:

1. Durch die Sehhügel und deren zu dem chiasma streichenden tractus nervorum opticorum;

2. durch das halbkreisförmige oder hornige Bändchen, welches diese Sehhügel von den corporib. striatis scheidet und, Hrn. Foville zufolge, vor und über dem innern Theile des vierseitigen durchlöcherten Raumes entspringend, nachdem es sich um den Hirnschenkel geschlagen, unten an der, an der äußern Portion desselben vierseitigen durchlöcherten Raumes festsitzenden Schläfenwindung ausgeht;

3. durch die corpora striata selbst, von denen sowohl die außerhalb, als die innerhalb der Ventrikel befindliche Portion zur Bildung des Ringes beiträgt;

4. durch einen andern zuerst von Hrn. Foville beschriebenen faserigen Kreis, welcher das corpus striatum äußerlich umzieht, wie das Bändchen es auf der Innenseite thut, und dessen beide Enden ebenfalls vom vierseitigen durchlöcherten Raume ausgehen;

5. durch die seitliche Hälfte des Gewölbes (fornix), welches vorn nach den außerhalb des Ventrikels befindlichen corporib. striatis zu entspringt, sich mittelst der hintern Pfeiler fortsetzt und durch die gefranf'ten Körper (corp. ciliata) in den untern Theil des seitlichen Ventrikels bis gegen die fissura Sylvii hin herabsteigt;

6 durch ein Band von abgesonderten weißen Fasern, welchem Hr. Foville den neuaeschaffenen technischen Namen Saum (ourlet) beilegt, das jedoch von Vicq d'Azyr bereits beschrieben und abgebildet worden *), und das sich von dem vordern Theile des vierseitigen durchlöcherten Raumes vor den vordern Rand des corpus callosum zieht, auf dessen oberer Fläche hinstreicht, sich am hintern Rande des Gewölbes umschlägt und, Bichat's Längscanal begleitend, an dem untern Vorsprunge des Schläfenlappens, wo es den vierseitigen durchlöcherten Raum wieder erreicht, ausgeht;

7. durch die beiden aneinanderliegenden obern Bändchen des corpus callosum, von denen Dr. Foville ebenfalls nachweis't, daß sie am vierseitigen durchlöcherten Raume entspringen und ausgehen.

Nach der Darlegung dieser ringförmigen Anordnung der Theile, welche der Stiel des Hirns, indem er sich, stets breiter werdend, von der Medianlinie entfernt, durchschneidet, so wie der fortwährenden Ausbreitung des Hirnschenkels selbst, welche Anordnung indeß, obwohl nur aus dem Gesichtspuncte der äußern Gestaltung, schon großentheils vom Professor Gerdy beschrieben und abgebildet worden war, betrachtet Dr. Foville die Art und Weise, wie sich die beiden Schichten des Stiels in Absicht auf ihre Vertheilung verhalten.

Die obere Schicht, in welcher sich die hinteren Stränge des bulbus des Rückenmarkes fortsetzen, trennt sich, nachdem sie in die Sehhügel gelangt ist, in zwei Theile; der obere, größere dringt in die corpora striata ein, löst sich an deren äußerer Seite von ihnen ab und krümmt sich dann aufwärts, um das corpus cal'osum zu bilden; der untere, der unter der untern Schicht oder Schnur wegstreicht, bildet dann erst den tractus opticus und später den Geruchsnerven, oder setzt sich in diese Theile fort, indem er bis zum vierseitigen durchlöcherten Raume vordringt.

Was die untere Schicht des Stiels anbetrifft, d. h. die der Halbkugeln, aus den Pyramiden entspringend, so trennt sich dieselbe, nachdem sie, wie die erste, ebenfalls die Sehhügel und die corpora striata durchsetzt hat, gleichfalls in zwei Theile, einen untern, der niederwärts streicht, und einen obern, der sich fast fächerförmig ausbreitet und sich in die convexen und äußern Theile der Halbkugel zerstreut, indem er sich strahlenförmig nach allen Richtungen in die dortigen Windungen vertheilt.

Das Studium dieser Windungen in Ansehung ihres Ursprungs, ihrer Anordnung, kurz der Aetiologie ihrer Bildung und Beziehungen dürfte erst nach demjenigen der Art und Weise, wie sich die weißen Fasern des Hirnschenkels in die jene Windungen auskleidenden weiße Schicht verbreiten vorgenommen werden. Bekanntlich hat ihnen Gall in seiner Physiologie des Gehirns eine sehr hohe Wichtigkeit beigemessen, und in cranioscopischer Beziehung noch mehr Werth auf dieselben gelegt. Es war also nöthig, sie ohne alle vorgefaßte Meinung zu untersuchen; und an diese Arbeit war ein Mitglied der Commission schon vor vielen Jahren gegangen, und hatte die von ihm erlangten Resultate in einem langen Artikel über das Nervensystem dargelegt, der im Jahr 1821 im Journal de Physique erschien. Dort findet man angegeben, daß in der Entwickelung der Windungen eine Ordnung, eine Stätigkeit zu beobachten sey, welche zu der Hoffnung berechtige, daß sie sich bei fast allen Säugethieren würden demonstriren lassen. Er fand in dieser Beziehung auch so wenig Schwierigkeiten zu überwinden, daß er in einer Reihenfolge von Abbildungen, die sich auf das Gehirn ziemlich vieler Arten bezogen, die Bedeutung der vorzüglichsten dieser Windungen darlegen konnte. Die Affen mit breitem, platten Brustbein, die Delphine und in'sbesondere der Mensch schienen hiervon eine Ausnahme zu machen; aber Hr. Foville scheint uns die Aufgabe in Betreff des Menschen, wenigstens dem größten Theile nach, gelöst zu haben.

Um Dr. Foville's Ansichten richtiger aufzufassen, muß man annehmen (was übrigens ein Mitglied der Commission nachweisen zu können glaubt), daß das Rückenmark, indem die es bildenden beiden Stränge sich im Gehirne ausbreiten, die Bloßlegung der grauen Substanz veranlaßt, und daß die Sehhügel und deren Commissuren, die innerhalb der Ventrikel und selbst die außerhalb derselben liegenden corpora striata, in welche diese Substanz am Eingange oder Anfange der Sylvischen Spalte ausgeht, wo sich, ob-

*) Man sehe Loder's Tafeln, worin die Vicq d'Azyr'schen Abbildungen copirt sind, besonders Taf. CLV. und CLVI.

*) Man sehe Loder's Tafeln, worin die Vicq d'Azyr'schen Abbildungen copirt sind, besonders Taf. CLV. u. CLVI.

wohl weniger tief, auch der Theil befindet, welcher die Grundlage der Hemisphären bildet, auf diese Weise entstehen.

Von dieser, durch den weiter oben beschriebenen vierseitigen durchlöcherten Raum bezeichneten Stelle an der untern Oberfläche des Gehirns läßt Dr. Foville die sämmtlichen Hauptwindungen der ersten Ordnung entspringen, welche die Gipfel der Hirntheile bilden, die durch die Entwickelung des untern Bündels des Stiels entstehen, und von denen die vornehmlichste sich um den Rand der fissura Sylvii zieht, auf diese Weise die insula verdeckt, zum Schläfenlappen hinabgeht, dann wieder in die Höhe steigt, sich rings um den Rand der größten Peripherie der Halbkugel zieht, und endlich zu ihrem Ausgangspuncte zurückkehrt.

Eine zweite Hauptwindung, die jedoch der Ordnung derjenigen beizuzählen ist, welche die Verlängerungen des obern Bündels des Markes überziehen, ist diejenige, welche Dr. Foville die Saum-Windung nennt, weil sie das weiter oben beschriebene Faserband (den Saum) begleitet. Gleich dem Saume entspringt sie unten in der Gegend der corp. striata extraventricularia, streicht nach der innern ebenen Fläche der Halbkugel, begleitet dieselbe nach ihrer ganzen Länge und schlägt sich dann hinterwärts um, worauf sie in Gemeinschaft mit dem Schläfenlappen gegen die Sylvische Spalte hin und folglich an der insula ausgeht, welche, in der That, zu derselben Ordnung von Windungen gehört, was auch in Bezug auf die Unterabtheilungen der innern ebenen Fläche der Halbkugel, so wie auf die des über dem kleinen Hirn liegenden Theils ihres hintern Lappens der Fall ist.

Jede dieser Hauptwindungen der einen oder der andern Ordnung kann in Ansehung der Biegungen, Windungen und Falten einige Besonderheiten darbieten; allein keine derselben bildet wahre Randwindungen, deren Ursprung sich an dem weißen Käppchen (calotte) befindet, welches das centrum ovale Vieussenii bildet. Mit dem zwischen ihnen befindlichen Raume verhält es sich anders; dieser ist, in der That, in Nebenwindungen getheilt; drei vordere, welche den vordern Lappen des großen Hirns füllen und bilden, und zwei hintere, welche gabelig (in Gestalt eines Y) aus der plattaufliegenden und langgezogenen Hauptwindung des Raumes hervorkommen und sich in dem Hinterhauptlappen erstrecken; die kürzesten und senkrecht stehenden endlich schließen sich an den seitlichen Theilen des großen Hirns und der insula den beiden großen Randwindungen an.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber ein epithelium an der vorderen Fläche der retina hat Herr Dr. Henle der Gesellschaft naturforschender Freunde, zu Berlin, eine Mittheilung gemacht. Die sogenannten Nervenkügelchen an der vorderen Fläche der Nervenausstrahlung sind Zellen oder Kerne von Zellen, welche gegen den Glaskörper hin vorrücken, sich dabei abplatten und zu einer glatten Haut zusammentreten, welche dem Glaskörper anliegt und ein festes Gerüste für die Ausbreitung der Sehnerven bildet. Die feinste Ausstrahlung des Hörnerven im Labyrinth hat ein ähnliches epithelium.

Daß die Untersuchung des Meteorpapiers von 1686 und der Schlesischen Watte- oder flanellartigen Substanz auch in England eine Beachtung ähnlicher dortigen Verhältnisse herbeigeführt habe, hat Herr Professor Ehrenberg der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, am 21. Juli, mitgetheilt. In einem, an Herrn Alexander v. Humboldt gerichteten, Schreiben des Königl. Gesandten in London, Herrn v. Bülow, wird beiläufig gemeldet, daß sich auf einem Gute des Lord Radnor ein natürliches Wiesentuch gebildet habe, welches 5 Acres Wiesen bedeckte. Ein Bauer, erzählte man, habe sich eine Weste aus diesem Zeuche machen lassen. Die beigefügte Probe gleicht einer Tuchprobe, ist oben von der Sonne silberweiß ausgebleicht, unten grün und eben da von anhängenden erdigen Theilchen staubig. Die tuchartige Substanz besteht aus Conferva rivularis, welche geglüht, verkohlt und sich meist verflüchtigt, aber eine ansehnliche Asche zurückläßt, die aus wohlerhaltenen Kieselpanzern von neun Bacillarien-Arten bestand: Synedra Ulna, Fragilaria rhabdosoma, Navicula viridis, Gomphonema truncatum, acuminatum und gracile, mit Gallionella varians und Cocconema Cistula. Diese Formen liegen im Confervengewebe zerstreut, meist an der Unterseite.

Heilkunde.

Bemerkungen über die Behandlung der Rückgratsverkrümmungen.

Von Dr. W. T. Ward.

Rückgratsverkrümmung, welche in Folge der Muskelschwäche eintritt, kann von Affection der Knochen nicht allein durch die Art ihres Ausganges, sondern auch schon durch Beachtung des allgemeinen Verlaufs unterschieden werden. Denn obwohl man zugeben muß, daß die Hauptursachen für beide Krankheitsformen dieselben sind, so ist doch ein Unterschied in der Einwirkung derselben zu bemerken.

Bei seitlicher Verkrümmung ist die Biegung allmälig und bei Verkrümmungen an den Halswirbeln findet sich noch eine zweite oder dritte Biegung, welche durch Einwirkung der Muskeln entsteht, die auf Herstellung des Gleichgewichtes an der Wirbelsäule hinwirken. Diese Verkrümmungen sind nicht mit acutem Schmerze, sondern nur mit einem unbehaglichen Gefühle verbunden, welches vielleicht von der Ermüdung der Rückgratsmuskeln allein abgeleitet werden kann. In vielen Fällen empfinden die Kranken gar keinen Schmerz und haben so wenig Belästigung, daß sie erst durch die Formveränderung bemerken, daß sie überhaupt krankhafte Veränderung erlitten haben. Die Anfänge der Krankheit sind längere Zeit kaum zu bemerken; kommt aber irgend ein besonderes Unwohlseyn, z. B., eine fieberhafte Affection hinzu, so bemerkt man, daß nun das Rückgrat im Verlaufe von ein, zwei oder drei Monaten in beträchtlicherem Grade sich krümmt, als dieß vorher in eben so vielen Jahren der Fall war.

Dennoch darf man keineswegs immer glauben, daß da, wo beträchtlicher Schmerz mit seitlichen Krümmungen verbunden sey, nothwendig eine Krankheit der Knochen zu Grunde liege. Ich habe mehrere Fälle gesehen, wobei die Kranken kaum eine Berührung des Rückgrates oder der benachbarten Theile ertragen konnten, und dennoch durch bloßes Muskelkneten und durch Muskelübungen rasch die Heilung bewirkt wurde. In Fällen dieser Art ist der Schmerz gewöhnlich dumpf und wenig intermittirend; drückt man

mit dem Finger fest auf den converen Theil der Krümmung zur Seite der Formfortsätze, so bewirkt dieß beträchtlichen Schmerz, während bei ähnlichem Drucke in derselben Höhe auf der andern Seite der Dornfortsätze, also an dem concaven Theile der Krümmung, eine solche Wirkung nicht erfolgt. Man wird gewöhnlich finden, daß dasselbe Symptom mehr oder minder deutlich auch bei den übrigen Krümmungen desselben Kranken sich findet. Es scheint seinen Ursprung in den beständigen Anstrengungen der Rückgratsmuskeln zur Unterstützung der aufrechten Stellung zu haben. Bisweilen, jedoch selten, findet man auch, daß der Schmerz in den größeren Rückenmuskeln seinen Sitz hat.

Bei der Rückgratskrümmung nach Vorn zeigt sich die Biegung ebenfalls sehr allmälig, da sie mehrere der untern Halswirbel und sämmtliche Rücken- und Lendenwirbel einnimmt: in manchen Fällen hat sie ihren Sitz nur in den Rücken- und Lendenwirbeln; auch bei diesen ist der Schmerz dumpf und ist wahrscheinlich auf dieselbe Ursache zurückzuführen.

Bei **caries** der Wirbelkörper findet sich eine plötzliche Hervorragung; die gegenseitige Stellung der Dornfortsätze ist verändert, und sie sind bisweilen weiter von einander entfernt, als man sich möglich denken kann, ohne einen Substanzverlust an dem vordern Theile der Wirbelsäule anzunehmen; in andern Fällen findet bloß eine stärkere Annäherung derselben gegen einander statt. Die Krümmung von Innen nach Außen wird durch Absorption eines oder mehrerer Wirbelkörper bewirkt, und wenn in einem solchen Falle ein Stoß oder irgend eine andere, Entzündung erregende, Einwirkung vorausgegangen ist, so hat man ziemlichen Grund, das Vorhandenseyn der **caries** zu vermuthen; der Schmerz ist in einem solchen Falle viel acuter, als wenn die Krümmung nur von Muskelschwäche abhängt, was man schon nach der Art, wie die Entzündung in sehnigen, knorpeligen oder knochigen Theilen vorschreitet, vermuthen kann. Uebrigens ist der Schmerz auch genauer auf die krankhaft veränderten Theile beschränkt und mit beträchtlicher fieberhafter Reaction verbunden. Ein Symptom, welches die **caries** begleitet, besteht darin, daß der Kranke genöthigt ist, die Hände immer auf die Kniee zu stützen, um die Anstrengung der Muskeln zu erleichtern, welche durch die fortdauernde Bemühung, die Knochen in ihrer gegenseitigen Lage zu erhalten, ermüden. Es ist ein interessanter Punct, zu bestimmen, ob bei allen plötzlichen (d. h. local beschränkten) Hervorragungen der Dornfortsätze, so leicht sie auch immer seyn mögen, jedes Mal Verminderung der vordern Knochenparthie stattfindet. So viel mir bekannt ist, ist bisjetzt keine Leichenöffnung in dem frühesten Stadium eines solchen Falles gemacht, wenn eben erst eine sehr leichte Hervorragung des Dornfortsatzes sichtbar ist. Diese Frage läßt sich nur durch die Section bei einem solchen Kranken, der an einer andern Krankheit stirbt, beantworten.

Es ist von großer Wichtigkeit, die beiden Krankheiten der **caries** und der **rhachitis** dabei von einander zu unterscheiden, da es klar ist, daß überall, wo irgend eine

Structurveränderung der Wirbelkörper durch die erstere oder überhaupt eine scrophulöse Affection der Theile vorhanden ist, jeder Versuch, die Verkrümmung durch Muskelübungen zu heilen, dadurch sehr nachtheilig seyn würde, daß die Naturheilung durch Anchylosis dadurch verhindert würde. Die Diagnose wird jetzt besser gemacht, als früher, und es werden nicht so häufig mehr Fontanelle bei einfachen seitlichen Verkrümmungen angewendet. Die Krümmung des Rückgrats nach Vorn, als Folge des chronischen Rheumatismus, oder einer andern langdauernden schwächenden Krankheit, ist nicht selten. Sie scheint daher zu rühren, daß sich der Kranke bei'm Sitzen oder Liegen, in der Absicht, seine Schmerzen zu erleichtern, nach Vorn neigt; hat er diese Stellung eine Zeitlang beibehalten, so entsteht Schwächung der Rückenmuskeln durch lange Unthätigkeit, und da nun jeder Versuch, das Rückgrat nach Hinten zu ziehen, lästig oder schmerzhaft ist, so unternimmt ihn der Kranke entweder gar nicht, oder so unvollständig, daß die Krümmung endlich bleibend wird, bis die geeigneten Mittel zu ihrer Beseitigung angewendet werden.

Es kömmt auch eine Rückgratskrankheit in Folge von Paralysе vor, welche, meines Wissens, noch nie beschrieben worden ist; sie besteht darin, daß die Rücken- und Lendenwirbel in das Becken hereinsinken und ist nicht sehr häufig; denn ich habe nur drei Fälle gesehen. Sie kann Incurvation des Rückgrats genannt werden. Die Lendenwirbel ragen nach Vorn gegen das Schaambein; es entsteht eine starke Aushöhlung des Rückens, und die Folge ist ein stark wackelnder Gang. Bei dieser eigenthümlichen Verkrümmung habe ich, außer den gewöhnlichen Mitteln, empfohlen, daß sich der Kranke so wenig, als möglich, der Stühle zum Sitzen bedienen solle, sondern lieber auf einem Sopha oder auf dem Boden mit untergeschlagenen Beinen, wie Türken oder Schneider, sitze. Nach dem, was ich über die Entstehungsweise der Krankheit gesagt habe, ist der Grund dieser Art der Behandlung leicht zu verstehen. Bei'm ersten Anfange der Krankheit muß die Diät sorgfältig angewendet werden; sie besteht ein Mal täglich aus einer reichlichen Portion Fleischspeisen, während das Frühstück und Abendbrodt aus Butterbrodt, Milch und Thee besteht; sind die Speisen mild und einfach bereitet, so ist keine Ueberladung des Magens zu fürchten. Bei jungen Personen, wo man auf eine gehörige Berücksichtigung dessen, was sie zu erwarten und zu fürchten haben, nicht rechnen kann, ist es wichtig, Erheiterungen mit den Heilmitteln so viel, als möglich, zu verbinden; sie werden dadurch nicht allein wirksamer, sondern werden auch lieber befolgt, als wenn die Uebungen wie ein Geschäft betrachtet werden. Alle zur Entstehung der Krankheit mitwirkenden Ursachen müssen vermieden werden, unter andern auch Alles wodurch eine vorzugsweise Stärkung der einen Körperseite auf Kosten der andern bewirkt wird. Dieß geschieht, z. B., dadurch, daß man die Kinder nöthigt, sich fortwährend der rechten Hand zu bedienen, damit sie nicht durch Gewohnheit linkhändig werden. Es ist im Gegentheile vortheilhafter, die Kraft des schwächeren Armes durch häufigen Gebrauch zu vermehren, wodurch auch der

Fuß derselben Seite zu einem Stützpuncte gemacht und die Muskeln der ganzen Seite durch vermehrten Gebrauch gestärkt werden. Bei einigen leichten Fällen, wo ich der Ansicht war, daß die Verkrümmung durch Schwäche des Fußgelenkes entstehe, habe ich mit Vortheil das den Kindern wohlbekannte Spiel, welches sie **Hop-scotch** . . . nennen, angewendet. Dieß hat immer sehr günstig gewirkt. Ist die Krümmung so stark, daß die Hülfe des Wundarztes in Anspruch genommen wird, so ist das Princip, worauf wir unsere Cur gründen müssen, nur in der Wiederherstellung des Gleichgewichtes in den contrahirten und erschlafften Muskeln zu suchen: Dieß läßt sich auf mehrfache Weise durch passive und active Mittel erreichen; die passiven sind alle jene äußeren Mittel, welche die Wirkung haben, die Muskelkraft zu vermehren, z. B., Reiben, Kneten, Klopfen, Beibehalten einer bestimmten Stellung, Galvanismus, Electricität ꝛc. Unter den activen Mitteln ist die Erregung der Muskeln durch den Willen oder Muskelübungen zu nennen.

Das Reiben ist von mehreren Nationen seit jeher als Heilmittel sehr verschiedener Krankheiten angewendet worden: gewöhnlich wird dabei eine Salbe eingerieben, welcher meistens der gute Erfolg zugeschrieben worden ist. Die vortheilhafteste Art, Reibungen anzuwenden, ist jedoch das Reiben mit der bloßen Hand, höchstens mit Anwendung von etwas Puder oder Mehl, um den Schweiß zu absorbiren und das Wundreiben der Haut zu verhindern (wie Hr. Grosvenor aus Oxford gelehrt hat). Das Kneten oder **Shampooing** wird auf die Weise ausgeführt, daß man die Muskeln kneift und knetet, indem man sie in der Hand oder zwischen den Fingern drückt; das Klopfen geschieht durch Aufschlagen mit dem fleischigen Theile des Ballens der Hand. Die Art, wodurch sie zu Beseitigung der Krankheit wirken, besteht darin, daß sie die Nerven reizen, die Blutcirculation vermehren und daher die Zunahme der Muskelkraft und des Muskelumfanges begünstigen. Diese verschiedenen Mittel, den Blutandrang zu vermehren und die Wärme des Körpertheils zu erregen, unterscheiden sich bloß dem Grade nach in ihrer Wirkung; die Wahl des einzelnen Mittels, die Dauer der Anwendung desselben, die Häufigkeit der Wiederholung desselben sind Puncte, welche nach der Empfindlichkeit des Theils und dem Krankheitszustande bestimmt werden. Als allgemeine Regel ist es zu empfehlen, daß man mit der am wenigsten unbequemen Erregung beginnt und mit Abnahme der Erregbarkeit sie allmälig steigert. So ist das Reiben dem Kneten und Klopfen vorauszuschicken. Welches von diesen Mitteln aber auch angewendet werde, es muß mindestens eine Stunde fortgesetzt und zwei oder drei Mal des Tages wiederholt werden; doch darf dadurch nie wirklicher Schmerz entstehen.

Die unveränderte horizontale Lage, welche Bayntón **(On diseases of the spine)** als ausschließliches Mittel empfiehlt, indem er selbst die Heilung vieler Fälle durch Fontanelle nur von dem Liegen ableitet, auch Beobachtungen anführt, wo langdauernde Verkrümmungen durch dieses Mittel allein gehoben wurden, ist nur bei leichten seitlichen Krümmungen anwendbar, und Bayntón gesteht selbst, daß es nicht oft gelinge, Krümmungen mit doppelter Beugung durch irgend ein Mittel zu heben, so daß er also auch von seiner Behandlungsweise in diesen Fällen nicht befriedigt war. Die Krümmungen mit zwei Beugungen sind indeß nichts, als ein höherer Grad derselben Krankheit; meistens findet man sogar drei, wovon die obere in den Halswirbeln nur leicht und mit der Convexität nach Links gerichtet ist, eine größere im Rücken nach Rechts steht und eine geringere an den Lendenwirbeln nach Links gerichtet ist und mit der Concavität gegen das rechte Hüftbein hin sieht. Alle Biegungen können auch in entgegengesetzter Richtung vorkommen.

Das **planum inclinatum** ist für viele Fälle in Anwendung gekommen, um den Körper in einer bestimmten Lage auf längere Zeit und mit Sicherheit zu erhalten. Dieß ist den Kranken außerordentlich unangenehm, bisweilen schmerzhaft und gewährt durchaus keine Vortheile vor der gewöhnlichen Matratze ohne Beschränkung einer Körperbewegung. Von der geneigten Ebene stehen die Kranken nicht allein ohne Erholung, sondern selbst sehr ermüdet auf, was leicht zu begreifen ist, wenn man bedenkt, daß die Veränderungen der Körperstellungen bei'm Wachen und im Schlafe die Mittel sind, wodurch contrahirte Muskeln erleichtert werden und sich erholen können.

Bei der Incurvation des Rückgrats nach Vorn scheint mir die Rückenlage am räthlichsten, wenn auch nicht ganz unerläßlich, und namentlich ist zu empfehlen, daß sie nicht so lange fortgesetzt werde, um den Kranken zu belästigen. Bei seitlicher Incurvation ist eine allgemeine horizontale Lage ganz ausreichend, ohne daß es nöthig wäre, den Kranken gerade zu einer bestimmten Stellung zu nöthigen. Das Liegen, wodurch der Druck des eigenen Körpergewichtes beseitigt und den Theilen die Wiederherstellung des frühern gesunden Zustandes möglich gemacht wird, ist ohne alle Frage eine wichtige Maaßregel bei der Behandlung dieser Krankheit, wodurch in leichten Fällen die Heilung bewirkt werden kann, obwohl es nicht räthlich ist, sich auf diese Maaßregel allein zu beschränken. Man sollte daran denken, daß, wenn die Knochen auf solche Weise ihre gegenseitige Lage wiedererlangt haben, die daran angehefteten zahlreichen und starken Muskeln in einem atonischen Zustande bleiben; nur durch Stärkung dieser Muskeltheile ist es möglich, eine bleibende Cur zu bewirken. Dieß gelingt am besten durch active Muskelerregung, wozu ich besonders folgende Uebungen machen lasse: An einer über eine Rolle gehenden Schnur wird ein Gewicht aufgehängt, und das andere Ende der Schnur mit einer Schlinge um den Kopf befestigt; während nun das Becken fixirt ist, läßt man den Kranken das Gewicht durch Zurückziehen des Kopfes und Rumpfes aufheben und dieß so lange wiederholen, bis Ermüdung eintritt. Die Häufigkeit der Wiederholung dieser Uebung und die Schwere des aufzuhebenden Gewichtes muß von der Stärke des Kranken abhängen. Nach jeder Uebung ruht sich der Kranke auf einem Sopha aus, damit die Muskeln nicht gestreckt

bleiben und dadurch von Wiederherstellung ihrer vollkommenen Entwickelung abgehalten werden. Diese Art der Muskelübung ist auf gleiche Weise für die Krümmung nach Vorn, als für die auf die Seite anwendbar.

Eine Verbindung beider Arten der Muskelerregung ist günstiger, als wenn jede für sich allein angewendet wird; mir sind manche Fälle bekannt, in welchen Reiben allein eine beträchtliche Zeit hindurch ohne Erfolg angewendet worden ist und andere, wobei die Lage auf einer geneigten Ebene allein ohne Einfluß blieb, während eine Combination des Muskelklopfens und der Muskelübungen mit der liegenden Stellung nachher einen vollkommenen Erfolg verschaffte. Außerdem, daß durch Verbindung der Mittel die Cur beträchtlich beschleunigt wird, zeigt sich noch eine günstigere Einwirkung auf das Allgemeinbefinden, indem die Kränklichkeit und Verdauungsschwäche, welche bei solchen Fällen bisweilen sehr groß ist, bei gleichzeitiger Anwendung dieser Mittel in demselben Maaße verschwinden, als die Muskelkraft zunimmt.

Man hat sehr häufig bei leichten Krümmungen die Meinung geäußert, daß dieß durch das Wachsen wiederum vergehen werde; die Möglichkeit davon ist nicht zu läugnen; jedoch sind mir keine solche Fälle bekannt, bei denen nicht eine vollkommene Aenderung in den Gewohnheiten des Kindes eingetreten wäre; im Gegentheile habe ich mehrere Fälle gesehen, in welchen Krümmungen, die, wie man sich ausdrückte, sich wieder verwachsen sollten, einen sehr beträchtlichen Grad erreicht haben. Passend erscheint es mir, bei leichten Fällen gegen die Verwandten sich dahin zu äußern, daß die Krankheit beständig zunehmen werde, bis die entsprechenden Mittel dagegen angewendet werden, namentlich sorgfältige Diät, tägliche allgemeine Muskelübungen und locale Uebungen der Rückgratsmuskeln, wozu fast alle Kinderspiele gehören, welche, wenn man die Kinder sich denselben ohne Zurückhaltung hingeben läßt, in der Regel Gesundheit und Kraft verleihen. Die Wahrscheinlichkeit der Zunahme der Krankheit hängt hauptsächlich davon ab, ob der Patient eine sitzende Lebensweise führt oder nicht. Bleibt das Individuum gesund und in Thätigkeit, so kann die Krankheit Jahre lang selbst ohne Anwendung der Mittel stationär bleiben; wird dagegen die Person krank, oder führt sie eine sitzende Lebensart, so wird die Verkrümmung sehr rasche Fortschritte machen.

Die Gründe, welche man gegen die Muskelübungen als Heilmittel angeführt hat, beziehen sich mehr auf deren Mißbrauch, als auf eine richtige Anwendung derselben; es ist daher nicht nöthig, sie erst zu widerlegen. Die wichtigsten Resultate, welche durch diese Mittel erreicht werden, bestehen, außer in der Veränderung der Form des Rückgrates, auch in der auffallenden Verbesserung des Brustkastens und in der günstigen Aenderung des Allgemeinbefindens, selbst unter sehr ungünstig aussehenden Umständen. Die Fälle sind sehr selten, in welchen das Allgemeinbefinden nicht wesentlich sich gebessert hätte; man kann dieß mit ziemlicher Sicherheit für die nächsten vier bis sechs Wochen voraussagen. Andere Nebenvortheile sind die Erregung der Hautthätigkeit, wodurch Lungencongestionen beseitigt und bei zwei Personen sogar hartnäckige, seit Jahren dauernde Hautkrankheiten gehoben wurden.

Die Länge der Zeit, in welcher man durch Diät, durch Reiben, Kneten und Klopfen, durch allmälig gesteigerte Muskelübung und durch richtig angewendetes Liegen die Heilung zu Stande bringt, wird von der längern oder kürzern Dauer der Krankheit und von ihrem Grade abhängen. Ist die Krankheit beträchtlich, von langer Dauer und der Patient bereits im Alter vorgeschritten, so werden wenige Personen so viel Zeit auf die Cur wenden, als nöthig wäre, um einen vollständigen Erfolg zu erlangen. Als ich zuerst die Behandlung der Verkrümmungen nach den hier entwickelten Grundsätzen begann, war ich der Meinung, daß es nutzlos sey, irgend einen Versuch mit der Behandlung zu machen, wenn die Patienten nicht den Entschluß faßten, in der Behandlung auszuharren, bis das Uebel ganz beseitigt sey, in der Meinung, daß alsdann alle Mühe vergeblich sey und die Theile bald wieder zu ihrem frühern Zustande zurückkehren würden. Das Resultat mehrerer Fälle, welche beträchtlich gebessert, aber nicht ganz gehoben wurden, haben mir dagegen gezeigt, daß eine geringe zurückbleibende Krümmung ohne Rückfall um so sicherer fortbestehen kann, jemehr sich das Rückgrat bereits einer geraden Linie genähert hat, und daß, je stärker der Kranke wird, das Rückgrat um so weniger von der geraden Linie abweicht und vice versa. Diese Bemerkungen haben sich durch zahlreiche Beobachtungen während siebenzehn Jahren vollkommen bestätigt Eine Familienmutter litt seit vielen Jahren an einer beträchtlichen Rückgratsverkrümmung. Obgleich sie wegen der Länge der Zeit nicht an eine Heilbarkeit ihres Zustandes glaubte, so wendete sie sich doch an mich, wegen Schmerzen in der Seite, wegen Athembeschwerden, Kopfweh ꝛc., welche sie ganz richtig von der Rückgratsverkrümmung ableitete. Die Kranke war in frühern Monaten der Schwangerschaft, und es konnten daher nur sehr mäßige Uebungen angenommen werden; sie befolgte indeß die Verordnung und hatte bald einen Zoll an Größe zugenommen, während die Symptome in gleichem Maaße sich besserten.

Ich muß hier bemerken, daß ich keineswegs behaupte, in jedem Falle eine vollkommene Wiederherstellung der Bildung des Rückgrats bei seitlichen Krümmungen ohne Knochenkrankheit erreicht zu haben. Der Wahrheit bin ich es schuldig, zuzugeben, daß in mehreren langdauernden Fällen die angegebene Behandlungsweise und selbst noch Extension ohne Erfolg blieb; die ursprünglich von $1\frac{1}{2}$ — 2 Zoll betragende Krümmung wurde auf $\frac{1}{4}$ Zoll zurückgeführt und konnte aber weiter nicht gebessert werden, obgleich die Kranken auf das Strengste die ärztlichen Vorschriften befolgten. Ein Verdacht auf Knochenkrankheit war in diesen Fällen nicht, da sonst die angewendeten Mittel, namentlich die Extension, nicht ohne Nachtheil geblieben wäre. Das Mittel der eintretenden Besserung, z. B., bei einer Krümmung von $1\frac{1}{2}$ — 2

Zoll beträgt ½ Zoll im ersten Monate und ⅛ Zoll alle darauffolgenden zwei Monate. Einige Fälle habe ich gesehen, wo es rascher ging; dieß ist aber selten und kömmt entweder bei den Eingebornen von Ostindien oder bei sehr jungen Subjecten vor, bei welchen auch die Bildung der Verkrümmung ungewöhnlich rasch vor sich ging.

Man hat verschiedene mechanische Apparate angegeben, welche ihren Stützpunct am Becken hatten, indem man meinte, das Rückgrat sey eine aufeinanderliegende Knochenreihe, bei der es nur darauf ankomme, durch äußere Unterstützungsmittel Abweichungen nach der Seite zu verhüten. Nach den oben entwickelten Grundsätzen sind unter allen Umständen so mechanische Mittel unzulässig; denn selbst, wenn man das Rückgrat durch äußere Kraft gerade machen könnte, so würden die Muskeln atonisch und mangelhaft entwickelt bleiben. Wäre die Nutzlosigkeit dieser Mittel der einzige Einwurf gegen die mechanischen Apparate bei solchen Fällen, so wäre dieß von geringer Wichtigkeit; aber unglücklicher Weise schaden sie nur zu häufig, indem sie in einer ungünstigen Richtung so stark auf die Beckenknochen drükken, daß dieselben bei so schwachen Subjecten, selbst wenn sie übrigens gesund sind, nachgeben müssen. Die Bemerkungen des Herrn Wilson (Lectures on the diseases of the bones, p. 178) über diesen Gegenstand sind von Wichtigkeit, da sie das Resultat von Untersuchungen an der Leiche sind; er sagt: „Ich habe sehr viele Fälle von Rückgratsverkrümmungen von Frauen aus den Classen untersucht, in welchen die Anschaffung kostbarer Apparate nicht möglich ist; und bei diesen war das Becken vollkommen wohlgebildet, so daß sie mehrere gesunde Kinder gebären konnten, obwohl die Krümmung des Rückgrates sehr beträchtlich war und seit langer Zeit bestanden hatte; dagegen habe ich die Becken anderer Frauen untersucht, von denen es gewiß war, daß sie mechanische Apparate angewendet hatten; bei allen diesen und noch bei andern, bei welchen, wegen Aehnlichkeit des Aussehens, an dem Gebrauche von Apparaten nicht zu zweifeln war, fand ich die Beckenknochen unwiederbringlich verändert, indem sie einem Drucke nachgegeben hatten, auf welchen sie nicht berechnet sind, selbst wenn sie in vollkommen gesundem Zustande sich befinden."

Die Wahrheit dieser Bemerkung habe ich vor Kurzem bei der Section einer sehr starken Verkrümmung bestätigt gefunden, wobei die Mitte der Rippen(?) mit ihrer innern Fläche nur ¼ Zoll vom Rückgrate entfernt war, obwohl eine mangelhafte Bildung des Beckens nicht stattfand. (Practical observations on distortions of the spine. London 1840).

Miscellen.

Ueber den Kaiserschnitt hat Dr. Godefroy ein interessante Beobachtung mitgetheilt, wovon Folgendes das Wesentlichste ist: Frau P., 42 Jahre alt, 1 Meter 30 Centimeter hoch, von zarter rhachitischer Constitution, empfand am 25. März die ersten Geburtswehen. Als zwei Tage hernach der Dr. Godefroy herbeigerufen wurde, hielt er den Kaiserschnitt für unerläßlich. (Der Kopf war mit dem Scheitel zwischen dem Vorberge des Kreuzbeins und den Schoßbeinen eingekeilt; der von Vorn nach Hinten gehende Durchmesser hielt 5 Centimeter.) Nachdem die Frau in gehörig bequeme Lage gebracht worden war, wurde ein Längen-Einschnitt von 15 bis 16 Centimeter Länge, zwischen Nabel und Schoßbein, gemacht. Darauf wurde der uterus in gleicher Richtung, in der Länge von 13 bis 14 Centimeter, eingeschnitten. Die placenta saß an der vorderen Wand des uterus und wurde herausgezogen, wie auch das Kind, welches lebenskräftig war und 3 Kilogrammen wog. — Nachdem auf diese Weise die Geburt ohne Hämorrhagie beendigt war, wurde der uterus gereinigt, und es zeigten sich Contractionen desselben, so daß die Oeffnung, welche man in ihm wahrnehmen konnte, an Größe abnahm; da sie aber immer noch so groß war, daß eine Darmschlinge und ein Stück Netz sich hineindrängten, so hielt Herr Godefroy für räthlich, drei blutige Hefte in die Wundlefze im uterus einlegen zu lassen, welche überdem den Zweck hatten, den Erguß der Lochien und des Eiters in die Bauchhöhle zu verhindern. Die Faden der Ligatur wurden dicht an dem Knoten abgeschnitten. Auch die Bauchwunde wurde durch die blutige Naht vereinigt. Die Folgen der Operation boten nichts Besonderes dar, und die Heilung war vollständig. (Gazette médicale, 11. Juillet)

Bei einem Manne, welchem man beide Schlüsselbeine herausgenommen hatte, bemerkte man nach völliger Heilung folgende Eigenthümlichkeiten: Die des Schlüsselbeins beraubte Schulter zeigte sich etwas herabgesunken und dem Brustbeine genähert, ohne daß die Symmetrie der Theile beeinträchtigt war. Der Arm konnte sich nach allen Seiten bewegen, ohne daß die Bewegungen beschränkter gewesen wären. Der Mann streckte den Arm horizontal aus, brachte ihn auf den Kopf und kletterte leicht auf die Bäume.

Bibliographische Neuigkeiten.

Illustrations of the Landslip on the Coast of Devonshire. By etc. *Buckland* and etc. *Conybeare*. London 1840. Fol.

Des institutions hippiques et de l'élève du cheval dans les principaux états de l'Europe. Par Mr. le Comte *de Montendre*. Paris 1840. 8.

Observations on Diseases of Pregnancy and Childbed. By F. *Churchill*, MD. London 1840. 8.

Vues générales sur l'étude scientifique et pratique des difformités du système osseux, exposées à l'ouverture des conférences cliniques sur les difformités à l'Hôpital des enfans à Paris. Par le Docteur Jule *Guerin* etc. Paris 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 315. (Nr. 7. des XV. Bandes.) **Juli 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Structur des Gehirns und dessen Beziehungen zu der Gestalt des Schädels.

Vom Dr. Foville.

(Bericht des Hrn. v. Blainville an die Pariser Academie der Wissenschaften, abgestattet den 11. Mai 1840.)

(Schluß.)

Auf diese Weise schildert Dr. Foville die Aetiologie oder die Ordnung der Entwickelung der Windungen der Halbkugeln des menschlichen Gehirns. Die Commission, vor welcher er seine Ansichten an den schönen, der Academie vorgelegt gewesenen Präparaten demonstrirt hat, kann vor der Hand noch nicht mit Sicherheit behaupten, daß dieselbe in allen Einzelnheiten durch die vergleichende Anatomie bestätigt werde, welche Probe sie also noch zum Theil bestehen muß; allein was den Commissären in dieser Beziehung bekannt ist, spricht für Dr. Foville's Meinungen. Je mehr sich, in der That, bei den Thieren die Windungen vereinfachen und verwischen, desto stärker und nach Außen hervortretender werden die corpora striata; die insula wird entblößt, die fissura Sylvii und folglich die dessen Rand begleitende Windung blicken durch oder werden in größerer Breite sichtbar, und die Zahl der Zwischenwindungen wird immer geringer, bis diese endlich, erst am hintern, dann am vordern Lappen ganz verschwinden, und endlich besteht das Gehirn nur noch aus den Geruchslappen, die sich auf Kosten der Halbkugeln vergrößert haben, welche zuletzt lediglich in der insula bestehen, die ihrerseits endlich in den corporib. striatis aufgeht, von der ein Mitglied der Commission längst annahm, sie sey eine ächte Gehirnwindung und derjenige Theil, aus welchem das eigentliche große Hirn der eierlegenden Wirbelthiere wesentlich bestehe.

Diese Ansicht wird allerdings durch den Umstand bekräftigt, das das corpus callosum in demselben Verhältnisse kleiner wird, wie die Zahl der Windungen abnimmt. Bei dem Kaninchen und den Nagern überhaupt ist das corpus callosum schon sehr eingeschrumpft, in der Unterclasse der Beutelthiere, z B., bei den Känguru's, aber so winzig, daß man dessen Vorhandenseyn geläugnet hat. Diese Thiere besitzen jedoch ein corpus callosum, und die vordere Commissur desselben hat bei ihnen eine ungemeine Stärke.

Ein zweiter, nicht weniger wichtiger Punct der Abhandlung des Dr. Foville bezieht sich auf den Ursprung der eigentlichen Sinnesnerven, des Geruchs-, Gesichts- und Gehörsnerven. Es kam hier, in der That, darauf an, darzulegen daß der erste und zweite sich in demselben Falle befinden, wie der dritte, d. h., aus den hintern Bündeln des Rückenmarkes entspringen oder wenigstens mit denselben zusammenhängen, so daß auf diese Weise die Bell'sche Theorie nicht widerlegt, sondern vielmehr von einer neuen Seite gestützt wurde; denn über die Fähigkeit der Nerven, die sinnlichen Wahrnehmungen zu vermitteln, kann, wie Dr. F. sehr richtig bemerkt, kein Zweifel obwalten. Zur richtigern Würdigung der von Dr. F. beigebrachten Thatsachen macht es sich aber nöthig, Einiges über diesen Punct der Anatomie des Gehirns vorauszuschicken.

Als Gall dem Studium der Anatomie und Physiologie des Gehirns und seiner Knochenhülle einen neuen Impuls ertheilt, gelangte ein Mitglied der Commission a posteriori zur richtigen Bestimmung der Kopfwirbel, wie Oken, nach dem Grundgesetze, daß jeder Theil das Ganze repräsentirt, a priori auf die Auffassung dieser Wirbel geleitet worden war; und eine nothwendige Folge dieses Princips war, daß unser College die Anordnung der Gehirnnerven aus demselben Gesichtspuncte betrachtete, wie die des Rückenmarks. Da nun aber nur vier Kopfwirbel, folglich auch nur vier Verbindungslöcher vorhanden sind, so mußte er die Kopfnerven in vier Paare gruppiren, nämlich das Paar des Pflugscharbeins, das des vordern Keilbeins, das des hintern Keilbeins und das des Hinterhauptbeins; so wie darlegen, daß diese Nervenpaare, gleich den Rückenmarksnerven, aus zwei Arten von Fäden bestehen, von denen die eine hinten, die andere vorn entspringt, wobei jedoch der erst später entdeckten Verschiedenheit in den Functionen dieser beiden Arten von Fäden, von denen die eine das Gefühl, die andere die Bewegung vermittelt, natürlich nicht gedacht ward.

Diesen Gesichtspunct hat nun Hr. Foville in Betreff zweier ausschließlich empfindenden Gehirnnerven, des Riech- und Sehnerven, festgehalten und durchzuführen gesucht, indem rücksichtlich des Hörnerven in dieser Beziehung nicht der geringste Zweifel bestehen konnte.

Als Gall den Grundsatz aufstellte, daß alle Kopfnerven aus dem verlängerten Marke kommen, und daß man folglich deren Wurzeln bis in dieses Organ verfolgen könne, war es ihm nicht gelungen, dieß in Betreff der angeblichen Riechnerven darzuthun, deren weiße oder graue Wurzeln er nicht über den vierseitigen durchlöcherten Raum unter dem corpus striatum extraventriculare hinaus oder mehr oder weniger tief in die Sylvische Spalte hinein hatte verfolgen können.

Dr. Foville ist viel weiter vorgedrungen und hat die von Gall geahnete Verbindung außer allen Zweifel gestellt, indem er nachgewiesen, daß dieser vierseitige durchlöcherte Raum mit einer weißen faserigen Schicht überzogen ist, die eine Fortsetzung und Verbreiterung des obern Markstranges bildet. Dieß beweis't Dr. Foville, wie es scheint, bündig, indem er darlegt, wie dieser Strang, nachdem er in die Sehhügel gelangt, sich selbst in zwei

Schichten theilt; die obere, stärkere, biegt sich, nachdem sie die corpora striata durchsetzt und sich an deren äußerer Seite von ihnen abgelöst hat, nach Oben und Innen, um das corpus callosum zu bilden: die untere streicht unter dem Bündel der Pyramiden weg, und aus ihr entspringen die angeblichen Wurzeln der Riechnerven, vorher aber die Sehnerven in ihrem hintern tractus, da wo sie innig mit dem chiasma verbunden sind; so daß die von Manchen vertheidigte, von Andern verworfene Ansicht, als ob jene Nerven aus den Sehhügeln, den geknieeten Körpern (corpora geniculata), oder selbst aus den Vierhügeln entsprängen, nicht mehr haltbar seyn möchte.

Der dritte vom Dr. Foville untersuchte Punct betrifft die allgemeine Gestalt der Knochenhülle des Gehirns, so wie die Aetiologie dieser Gestalt und ihrer Eigenthümlichkeiten.

Der Academie ist gewiß erinnerlich, welche Wichtigkeit Gall und dessen Anhänger der äußern Gestalt des Schädels beimaßen, welche sie als eine Folge der Entwickelung der Höcker und Windungen des Gehirns betrachteten, woraus sie denn schlossen, daß, wenn die Windungen der Sitz besonderer geistigen Fähigkeiten wären, die entsprechenden Erhöhungen auf dem Schädel diese Fähigkeiten ebenfalls repräsentirten. Nach dieser Theorie prägten sich also die Gehirnwindungen in die innere Knochenplatte vertieft ein, so daß sie an der äußern erhaben erschienen, welche Ansicht sich jedoch in vielen Fällen handgreiflich widerlegen läßt. Hr. Foville betrachtet die Sache auch aus einem ganz verschiedenen Gesichtspuncte.

Bei sorgfältiger Vergleichung der allgemeinen Wölbung und der hervorragendsten Stellen des menschlichen Schädels, d. h. der Stirn-, Seitenwandbein-, Hinterhauptbein- und selbst Schläfenbein-Höcker mit der Ventrikelhöhle, fand Dr. Foville ein constantes Verhältniß zwischen deren Eigenthümlichkeiten. Die Wölbung des sinciput von Vorn nach Hinten entspricht nämlich derjenigen des corpus callosum; die Stirnhöcker entsprechen dem vordern Ende der Seitenventrikel und deren Abstand der Breite des vordern Randes des corpus callosum, die obern Hinterhauptshöcker dem hintern Ende der Ventrikel, die Seitenwandbeinhöcker dem weitesten Theile derselben; ihr Abstand der Breite des hintern Randes des Gewölbes (fornix), und endlich die weniger markirten, aber hinlänglich deutlichen Schläfenbeinhöcker dem untern oder Schläfentheile der Ventrikel, während die vor jenen befindlichen Vertiefungen die Richtung der fissura Sylvii anzeigen; so daß also nicht die Hirnwindungen selbst, sondern die sich in den Ventrikeln ausdehnenden serösen Säcke die allgemeine Gestalt des cranium bestimmen würden.

Diese Auffassung des Gegenstandes, welche dem Dr. Foville durchaus eigenthümlich zu seyn scheint, beruht, nach der Ansicht der Commission, auf richtiger Beobachtung. Wenn man nämlich sich eine schräge Ebene in der Richtung des dritten oder mittlern Ventrikels durch das Gehirn gelegt denkt, so sieht man leicht, daß dieselbe die Mitte nach Hinten der obern Hinterhauptshöcker und nach Vorn der Stirnhöcker durchschneiden wird; und wenn es also zuweilen vorkömmt, daß die Gehirnwindungen die Gestalt des Schädels einigermaaßen modificiren, so geschieht dieß nur indirect; denn die allgemeine Gestalt richtet sich gewiß nach der der Ventrikel, wie dieß sich aus der Untersuchung der Wasserköpfigen ergiebt, bei denen die Stirn-, Hinterhaupt- und Seitenwandbein-Höcker stärker hervortreten, wenngleich die Windungen häufig fast verschwunden sind.

Die anatomische Auffassung des Gehirns, wie wir dieselbe so eben nach der Fovilleschen Ansicht zum Theil dargelegt haben, veranlaßte ihn, mehrere bereits vor langer Zeit von ihm aufgestellte physiologische Meinungen zu wiederholen und mehrere andere, auf die Bell'sche Theorie bezügliche hinzuzufügen. Wenngleich die Commission der Ansicht ist, daß diesen Meinungen noch keine volle Gültigkeit zuerkannt werden dürfe, so hat sie doch der Academie eine kurzgefaßte Uebersicht derselben darlegen zu müssen geglaubt.

Die Rindensubstanz des Gehirns ist der Sitz der Empfindung und des Willens, also der vorzugsweise thätige Theil des Gehirns.

Die Fasersubstanz, welche ganglienartige Massen nicht durchsetzt, dient bloß zur Leitung; diejenige, welche durch ganglienartige Anschwellungen hindurchgeht, leitet den sinnlichen Eindruck vom äußeren Organe nach dem Gehirne, und die, welche durch keine dergleichen geht, leitet den Willen vom Gehirne nach dem Theile, welcher die willkührliche Bewegung vermitteln soll.

Die Störung und Verletzung der Rindensubstanz kommt, den seit zwanzig Jahren angestellten ärztlichen Beobachtungen zufolge, bei Geisteskranken am häufigsten vor.

Atrophie der Gehirnwindungen und der Totalmasse des Gehirns, welche bei Blödsinnigen so häufig angetroffen wird, beginnt in der grauen Substanz und verbreitet sich von dieser auf die weiße.

Die pathologische Anatomie weis't nach, daß durch Verletzungen der zwischen der Rindensubstanz der Windungen an den Pyramiden befindlichen weißen Substanz eine Lähmung der Bewegungsorgane der entgegengesetzten Seite herbeigeführt wird

In Betreff der Verletzungen der zwischen einem Sinnesorgane und der grauen Substanz liegenden weißen Substanz zeigt sich die pathologische Anatomie nicht gleich streng beweisend, was, Hrn. Foville's Ansicht nach, daher rührt, daß zwischen den beiden Halbkugeln des Gehirns Commissuren vorhanden sind und in Folge dieser Communicationen jeder Gefühlsnerv stets mit beiden Halbkugeln des Gehirns in Verbindung steht, während jeder Bewegungsnerv nur mit einer Halbkugel in Verbindung ist.

Uebrigens scheint dem Dr. Fov. die vergleichende Anatomie Puncte aufklären zu können, welche die pathologische unerledigt gelassen hat; indem jene nachweis't, daß die zwischen den Sinnesorganen und dem Gehirne liegenden Theile bei den Thieren eine der Kraft des Geruchs- und Gesichtssinnes angemessene Entwickelung erlangen. Auch ist ihm nicht entgangen, daß die vergleichende Anatomie durchaus unentbehrlich sey, um bei diesen so schwierigen Untersuchungen bündige Resultate zu erlangen.

Hiermit sollten wir eigentlich unsern Bericht über die Foville'sche Arbeit beschließen; allein in Folge der mündlichen Besprechungen mit den Commissären und in'sbesondere mit einem derselben, der in seinen Vorträgen über vergleichende Anatomie in seiner Gegenwart, den jetzigen Stand seiner Kenntnisse über das Nervensystem und in'sbesondere über die Gehirn-Rückenmarkstheile desselben dargelegt hat, ward der Dr. Foville ganz natürlicher Weise veranlaßt, sich über einige, anscheinend mit der Bell'schen Theorie im Widerspruche stehende, anatomische Puncte auszusprechen, und über diese glaubt die Commission bevor sie ihre Schlußfolgerungen mittheilt, der Academie Rechenschaft ablegen zu müssen.

Schon oben ward bemerkt, wie ein Mitglied der Commission bereits vor langer Zeit die Ansicht aufgestellt hat, daß die Gehirnnerven eigentlich nur vier Paare bilden, indem nur so viele Kopfwirbelbeine und Verbindungslöcher vorhanden sind, so wie, daß jedes dieser Paare, mit Ausnahme des ersten, Riechnervenpaares, gleich den Rückenmarksnervenpaaren, aus oben und unten entspringenden, d. h, nach der Bell'schen Theorie, aus Gefühls- und Bewegungs-Nervenfäden bestehe. Allein der dem nervus patheticus s. n. quarti paris und facialis zugeschriebene Ursprung stand offenbar mit dieser Ansicht im Widerspruche, indem sie, wesentlich der Bewegung angehörig, dennoch am obern Theile des Markes zu entspringen scheinen. Auf diesen Punct beziehen sich zuvörderst die der Commission vom Dr. Foville nachträglich mitgetheilten Zusätze.

Was den nervus patheticus anbetrifft, welchen die Anatomen meist auf der valvula cerebri hinter den Vierhügeln entspringen lassen, dessen Ausgangspunct sich aber, nach Grainger, weit tiefer durch den Stiel des Gehirns hindurch bis zum n. oculomotorius verfolgen läßt, so ist Hr. F. der Meinung, daß er in dem Theile des Pyramidenbündels entspringe, welcher schräg nach dem hintern Paare der Vierhügel emporsteigt, so daß die drei Bewegungsnerven der Augen einen gemeinschaftlichen Ursprung hätten, aber, je nach ihrer Bestimmung, nach verschiedenen Richtungen auseinandergingen. So wahrscheinlich diese anatomische Aetiologie auch seyn mag, so müssen die Commissäre doch bemerken, daß Hr. F. sie ihnen nicht vollkommen einleuchtend nachgewiesen hat

In Betreff des nervus facialis hat er seine Ansicht überzeugender dargelegt. Obwohl die geschicktesten Neurotomen der neue-

sten Zeit dabei beharren, ihn als dicht neben dem des Gehörnerven oder der weichen Portion des siebenten Paares, des grauen Bandes von dem corpus restiforme entspringend zu beschreiben, so thut doch Hr. F. dar, daß selbst bei'm Menschen, wo das diese Wurzel bildende Faserbündel sich in den Zwischenraum der Fasern der protuberantia einsenkt und mit den von dieser bedeckten Ausläufern der Pyramide verbindet, sich keineswegs so verhalte.

Bei den Säugethieren läßt sich aber ganz besonders leicht bemerken, daß das, was man bisher als den Ursprung des nervus facialis betrachtete, nur dessen Verbindungsstelle mit dem Gehörnerven ist, die sich an dem Puncte befindet, wo der letztere aus seinem Ganglion tritt. Sein wahrer Ursprung liegt tiefer, als die Pyramiden, entweder nur auf der äußern Seite in der Furche, aus welcher die untern Wurzeln der Rückenmarksnerven entspringen (z. B. bei'm Hunde), oder ihre ganze Dicke einnehmend, so daß die Pyramiden dadurch ganz verborgen werden und die Medianlinie erreicht wird, wie bei'm Pferde und Schaafe, wo das durch seine Ursprungsfäden gebildete Bündel sich fast wie ein zweiter pons Varolii ausnimmt, der jedoch schmäler und weniger vorspringend ist, als der ächte. Das siebente Paar der ältern Zählung würde demnach, gleich den Rückenmarksnerven, bei seinem Ursprunge eine Art von Gabel oder Halbring bilden, der nur den Strang des bulbus des Rückenmarks weit fester umschließt, und dessen unterer oder Bewegungsast, von dem untern Markbündel ausgehend, zu dem, an dem Ganglion des Markes dicht anliegenden obern oder Gefühlsast hinaufsteigt.

Zwei andere Puncte, denen Dr. F. nach der Uebersendung seiner Abhandlung an die Academie seine Aufmerksamkeit zugewandt hat, betreffen die Art und Weise, wie die beiden Gehirnganglien, ohne anderen äußeren Apparat als die Halbkugeln, mit dem Centraltheile oder dem Rückenmarke in Verbindung stehen.

Wir haben oben gesehen, wie Dr. Foville dargethan hat, daß die Halbkugeln des Gehirns mit dem Kopfwirbelmarke durch obere und untere Bündel, welche den Stiel bilden helfen, in enger Verbindung stehen. Es handelte sich darum, diesen Beweis auch in Betreff der beiden andern Ganglien, denen der äußere Apparat abgeht, nämlich des kleinen Gehirns und der Vierhügel, letztere als eine einzige Masse betrachtet, zu führen.

Rücksichtlich des kleinen Gehirns weist Dr. F., indem er die Structur des Stiels dieses Ganglion genau untersucht, nach, daß ein in der Medianlinie liegendes senkrechtes Bündel, das, wie er behauptet, der Aufmerksamkeit der Anatomen bisher entgangen ist, ferner hinten die vom kleinen Gehirne nach dem Marke (ad medullam) gehenden Ausläufer oder corpora restiformia, und vorne die ad testes gehenden für die obern Wurzeln des kleinen Gehirns gelten müssen, wobei er jedoch bemerkt, daß die Benennung ad testes falsch sey, indem diese Bündel nicht nach den hintern Vierhügeln streichen, sondern sich von jedem der letztern abwenden und sich mit dem Stiele des Gehirns verbinden.

Was die vordern (untern?) Wurzeln des kleinen Gehirn betrifft, so spricht Dr. F. als solche die untern Queerfasern des pons Varolii an, welche man seit Gall für die Commissur des kleinen Gehirns hielt, und die, in der That, wie z. B., bei den Vögeln, wo die Lappen des kleinen Gehirns fast rudimentär sind, nicht über den äußern Rand der Pyramiden hinausreichen, aber gewöhnlich, wie bei allen Säugethieren, letztere vollständig verbergen und sich so bis zu der Medianlinie erstrecken, die dort als eine mehr oder weniger deutliche Furche ausgehöhlt ist. Allein diese Furche, welche einfacher ist, als die ganze übrige protuberantia, ist, Dr. F. zufolge, nicht die wirkliche Kreuzung der Queerfasern des pons Varolii, sondern das Analogon der Commissur der vordern Furche des Marks.

Auch in Betreff der durch die Vierhügel gebildeten Ganglienmasse hat Dr. F. die beiden Arten von Verbindung mit dem Hirnmarke aufgefunden. Mit dem vordern Theile des letztern wird dieselbe bewirkt durch zwei Bündel von denen das eine aus den Pyramiden kommt, wo es durch die protuberantia verdeckt zu werden beginnt, und dann nach dem hintern Theile der Vierhügel in die Höhe steigt, und das andere, mehr vorwärts befindliche, in der Nähe des tractus opticus hervortritt, während dessen hinterer Theil aus Fasern gebildet ist, die unmittelbar aus dem sich bis unter den aquaeductus Sylvii fortsetzenden Strange des verlängerten Marks entspringen und, ungefähr wie bei'm kleinen Gehirne, queer von einer Seite nach der andern streichen.

In möglicher Kürze lassen sich die Resultate, in denen Dr. F. durch seine in der Abhandlung dargelegten Arbeiten gelangt ist, folgendermaaßen zusammenfassen:

Das Rückenmark setzt sich mit den wesentlichen Kennzeichen, die es in dem Rückgrate besitzt (das heißt in drei Faserbündeln, welche jede seitliche Hälfte, die graue Substanz, seine Commissuren und die beiden Furchen bilden, aus denen die Nerven entspringen), in die Schädelhöhle fort.

Die nicht mit einem äußern Apparate versehenen Ganglien, welche sich im Gehirn auf dem Gipfel des Marks in Gestalt von mit einander verwachsenen Anschwellungen befinden, stehen mit dem Marke mittelst zweier Arten von Fasern in Verbindung; die einen sind eine Fortsetzung des hintern, die andern eine des vordern Markbündels, und beide bilden den Stiel der Ganglien.

Der Stiel des großen Gehirns trennt sich in mehrere Schichten und bildet mittelst der aus den Pyramiden kommenden Fasern oder vordern Bündel die ganze äußere oder convexe Seite der Halbkugeln, so wie mittelst der aus den hintern Bündeln kommenden das corpus callosum und die untern äußern und hintern Windungen und endigt am vierseitigen durchlöcherten Raume in den Riechlappen.

Bevor der Stiel des großen Gehirns sich aber in mehrere Theile trennt, ist derselbe von sechs aufeinanderfolgenden ringartigen Gebilden umgeben, die aus dem vierseitigen durchlöcherten Raume entspringen und ebendort endigen, und zwar sind diese von Innen nach Außen aufgezählt: die Sehhügel, das halbkreisförmige Bändchen, die gestreiften Körper, ein neuentdecktes Bändchen, das dreipfeilerige Gewölbe (fornix), mit Einschluß des gefranzten Körpers, endlich der Saum.

Der Stiel des kleinen Gehirns besteht ebenfalls aus zwei Arten von Fasern, obern und unteren. Die erstern bilden drei Bündel, ein in der Medianlinie liegendes, ein absteigendes und ein aufsteigendes und stehen mit den hintern Bündeln des Markes in inniger Verbindung: die letztern bilden den pons Varolii und entspringen am äußeren Rande, so wie fast von der ganzen untern Fläche der Pyramiden.

Der Stiel der Vierhügel ist weit kürzer und eingeschnürter, und wird ebenfalls von einem aus den Pyramiden emporsteigenden, so wie von einem aus dem hintern Strange des Marks längs des aquaeductus Sylvii kommenden Bündel gebildet.

Die Gehirnnerven entspringen, wie die Wirbelbeinnerven und Gehirnganglien, ebenfalls aus zwei Arten von Wurzeln, mögen sie nun nach ihrer ganzen Ausdehnung getrennt seyn oder nicht. Nur die Riechnerven oder Riechlappen machen hiervon eine Ausnahme, indem dieselben eine bloße Verlängerung der obern Stränge des Markes sind.

Auch die empfindenden Sehnerven sind eben auch nichts weiter als eine Fortsetzung dieser Stränge, welche aus dem Stiele kommt, während die bewegenden Fäden, selbst die des n. patheticus, aus den Pyramiden hervorgehen.

Die Nerven des siebenten Paares stehen in Betreff ihres empfindenden Theiles (der weichen Portion) offenbar mit dem zu den hintern Bündeln gehörenden corporib. restiformibus, und rücksichtlich ihres bewegenden Theils (der harten Portion) mit den Pyramiden in Verbindung.

Die Windungen des großen Gehirns stehen mit den Theilen des Stieles hinsichtlich der Entwickelung und des Ursprungs in Beziehung. Von der obern Schicht entspringen die primären Windungen der insula, der untern Schläfenfläche, der über der Stirn, der über dem kleinen Gehirn befindlichen Flächen und der innern Fläche; von der untern Schicht alle übrigen Windungen der äußeren Fläche vom vierseitigen durchlöcherten Raume beginnend am Rande der fossa Sylvii und dann an der größten Peripherie der Halbkugel herum bis zum Ausgangspuncte zurück.

Diese Windungen haben jede für sich durchaus keinen Einfluß auf die Gestalt des Knochengehäuses oder Schädels, sondern nur

in Masse und insofern sie gleichsam die verdickte Bekleidung der Ventrikel bilden. Auch stehen die Stirn-, obern Hinterhauptsbein-, Seitenwandbein- und Schläfenbein-Höcker sowohl der Lage, als der Entwickelung nach, mit der Peripherie und den Besonderheiten der Ventrikel in Beziehung.

Schon die bedeutende Ausdehnung, welche wir unserem Berichte gegeben haben, kann als Beweis dienen, daß wir der Arbeit des Dr. F. eine hohe Wichtigkeit beilegen. Obwohl nun nicht alle von Demselben angekündigten Resultate schon so fest stehen, daß sich mit Sicherheit behaupten ließe, sie werden die drei entscheidenden wissenschaftlichen Prüfungen, nämlich mittels der vergleichenden, genetischen und pathologischen Anatomie, bestehen können, so scheinen uns doch die meisten Entdeckungen dieses Anatomen hinreichend begründet, und der Weg, den er bei seinen Forschungen eingeschlagen, muß für durchaus rationell gelten. Fehlt es ihm nicht an Zeit und Gelegenheit, auf diesem Wege fortzuschreiten, so dürfen wir uns von ihm noch hochwichtige Resultate in anatomischer, ätiologischer und therapeutischer Beziehung (was die Behandlung der Geisteskrankheiten angeht), folglich auch neuen Gewinn für die Physiologie und Psychologie versprechen. Wir schlagen daher der Academie vor, den Dr. Foville zur Fortsetzung seiner Forschungen aufzufordern und seine Abhandlung, nebst dem Anhange, in dem Recueil des Savans étrangers abdrucken zu lassen.

Die Academie genehmigte diese Vorschläge. (Comptes rendus, No. 19., 11. Mai 1840.)

Miscellen.

Ueber die Entwickelung der Fasern, welche um die Bündel verschiedenartiger Gewebe oder zwischen denselben vorkommen, legte Herr Dr. Henle der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, am 21. Juli, Beobachtungen vor. Diese Fasern entstehen durch Verlängerung und Verschmelzung der Zellenkerne, während die Zellen selbst zu Membranen oder Faserbündeln verschmelzen. Die aus den Zellen entstandenen Fasern sind, wie meistens die Zellen selbst, in Essigsäure löslich; die aus den Kernen gebildeten Fasern sind, wie die Kerne, in Essigsäure unlöslich. Man kann die letzteren, ihrem Ursprunge nach, Kernfasern nennen. Die bis jetzt erkannten Formen von Kernfasern, die mit Bündeln in Verbindung stehen, lassen sich unter folgenden drei Typen vereinigen: 1) Die Faserbündel sind platt, die Kerne liegen in der Mitte einer der platten Seiten der Länge nach hintereinander; sie verschwinden oder werden zu Reihen von Pünctchen oder zu Fasern, die durch Queeräste mit den benachbarten anastomosiren (Rindensubstanz der Haare, Arterienfasern, glatte Muskelfasern, Linsenfasern). 2) Die Faserbündel sind rundlich abgeplattet; die Kerne liegen an den Rändern in einer Reihe oder alternirend. Im ersten Falle vereinigen sie sich zu einfach wellenförmigen Fasern, im zweiten zu spiralig umwickelnden (Zellgewebe, Fasern der Hornhaut). 3) Bei den complicirten Faserbundeln, welche aus Mark und einer faserigen Rinde bestehen (varicöse Muskelbündel, Haare), ist die äußere Hülle eine aus verschmolzenen Zellen gebildete Membran; die Kerne liegen außen auf derselben, schicken unregelmäßige Fortsätze nach mehreren Seiten aus und bilden ein mehr oder minder dichtes Netz, dessen Interstitien anfangs von der Membran geschlossen, nach Resorption der letztern offen sind.

Ueber die Beziehung des kleinen Hirns zu den Testikeln erzählt Herr Budga folgende Versuche: Eine zwölf Jahr alte Katze wurde durch eine Herzwunde getödtet. Unmittelbar nach dem Tode öffnete Herr Budga die Schädelhohle mit einer Knochenscheere; die Unterleibshöhle wurde ebenfalls geöffnet und beide Testikel, sammt den Saamensträngen, bloßgelegt. Man reizte das kleine Gehirn mit der Spitze des Scalpells, worauf unmittelbar einer der Testikel sich erhob und von dem Saamenstrang entfernte. Die Bewegungen waren im Verhältnisse mit der Stärke des Stichs. Wenn man den rechten Lappen des kleinen Gehirns und die rechte Hälfte der Commissur irritirte, so war es immer der linke Testikel, der sich in Bewegung setzte, und umgekehrt. Dieselben Versuche wurden fast eine Stunde lang fortgesetzt ꝛc.

Heilkunde.

Ueber die Behandlung von Lähmungen.

Von William T. Ward.

Es ist nicht die Absicht, hier eine Beschreibung der verschiedenen Arten der Paralysen zu geben; ich will nur einige kurze Bemerkungen vorausschicken, welche geeignet sind, die Vortheile einer Behandlungsweise herauszuheben, welche bisjetzt zu sehr vernachlässigt worden ist.

Die Vorläufer einer Hemiplegie sind dieselben wie die einer Apoplexie, von der jene gewöhnlich nur die Folge ist, also Betäubung Schwindel, Kopfschmerz, welcher gewöhnlich mehr umschrieben ist, als bei einfachen Apoplexieen, Verirrung der Gedanken, Verlust des Gedächtnisses, große Reizbarkeit, langsame Sprache und doppeltes oder undeutliches Gesicht. Die directen Symptome sind: partieller oder vollständiger Verlust der Muskelkräfte auf einer Seite des Körpers, nicht allein der willkührlichen Muskeln, sondern auch derer von gemischtem Character, wie die Intercostalmuskeln. Die Krankheit ist indeß immer auf eine Seite beschränkt; ich habe einen Fall beobachtet, in welchem der rechte Arm und der linke Fuß paralysirt waren; das Gefühl in den Theilen ist vermindert, oder in dem Grade verloren, daß man das Glied zwikken, oder selbst brennen kann, ohne die mindeste Empfindung für den Kranken Das paralytische Glied ist bisweilen ganz bewegungslos, nicht selten aber auch in einer schüttelnden Bewegung; bisweilen sind die Muskeln eines Gliedes auf der afficirten Seite erschlafft, während die der andern Seite beständig contrahirt sind. Dazu kömmt Abnahme der Wärme und des Umfanges des Gliedes.

Pinel hat behauptet, daß die Sensibilität ungestört, ja sogar gesteigert seyn könne; dabei möchte man fragen, ob dieser Umstand nicht als Beweis zu betrachten sey, daß die Theile bereits zum normalen Zustande zurückkehren und daher diese Empfindlichkeit eher einen Beginn der Reconvalescenz andeutete, als ein Symptom der Krankheit darstellte.

Ich habe mehrere Fälle von Hemiplegie gesehen, wobei ein leichter Strabismus zugegen war und wo von der Unfähigkeit, die willkührlichen Muskeln bei'm Gehen zu regieren, der Kranke durch seinen Gang das Aussehen eines Betrunkenen hatte.

Die unmittelbaren Ursachen sind Druck auf Gehirn oder Rükkenmark und Structurveränderung derselben, und der Leichenbefund ist, je nach der Dauer der Krankheit, sehr verschieden. Die entfernteren Ursachen der Paralyse sind Unterdrückung regelmäßiger Ausflüsse (der Menstruation, Hämorrhoiden, Perspiration ꝛc.) oder die Unterlassung gewohnter Ausleerungen durch Aderlaß, Schröpfen und alte Geschwüre welche zugeheilt werden, wenn nicht gleichzeitig andere Ausflüsse oder Vermehrung der Körperbewegung oder Verminderung der Nahrung stattfindet.

Die unmittelbaren Erregungsachen sind: Trunkenheit, narcotica, Aerger, Schreck, Kummer, Angst oder irgend eine andere starke Aufregung; sodann aber auch mechanische Verletzung der Centralnervenorgane oder plötzliche Erkältung. Allgemeine disponirende Ursachen liegen in der bei uns gewöhnlichen Lebensweise, welche direct oder indirect zur plethora führt, entweder durch zu kräftige erregende Nahrung und gegohrene Getränke, oder durch sitzende Lebensweise. Immer wird dadurch das Gleichgewicht gestört, indem entweder die Assimilation zu beträchtlich oder die Excretion zu gering wird. Auf diese Weise erklärt sich, warum selbst magere

Personen bei mäßiger Ernährung durch verminderte Excretion oder Consumption zu der Krankheit disponirt sind. Den Gegensatz dazu liefert der von Dr. Cochrane mitgetheilte Fall von einem Manne, welcher in vierundzwanzig Stunden regelmäßig 16 Pfund Fleisch und 6 Bouteillen Porter zu sich nahm und dennoch durch die starke Hautabsonderung gesund erhalten wurde. Die größere Disposition im höheren Alter ist wohl daraus abzuleiten, daß die entfernten Ursachen länger eingewirkt haben, daß die Lebensweise im Alter überhaupt Plethora begünstigt, während die frühere Lebenszeit in angestrengter Thätigkeit, mit Aussicht auf spätere Ruhe, verbracht wird, wobei alsdann später diese Ruhe und die Genüsse der Tafel gemeinschaftlich die Apoplexie und Paralyse vorbereiten.

Mit Ausnahme mechanischer Verletzungen scheinen mir die Gelegenheitsursachen zur Entstehung der Krankheit in keinem Verhältnisse zu stehen, außer, wenn man Plethora voraussetzt.

Es ist nicht zu läugnen, daß paralytische Affectionen der Nerven oft eine locale Ursache haben; ist diese aber nicht zu entdecken, so ist meine Behandlungsweise die sicherste, wie dieß bei einem meiner Kranken sich auswies, welcher mehrere Jahre lang eine Paralyse der einen Gesichtsseite hatte, wogegen er Blutentziehung, Abführmittel und spärliche Diät anwendete und den Rath bekam, für die Zukunft auf seiner Hut zu seyn; er wurde bald hergestellt, und meinte, die Krankheit sey rein local, rühre von Erkältung her und die Behandlung sey zu strenge gewesen. Er wurde daher auch in Bezug auf das Regimen nachlässig, bekam aber einige Jahre später einen Anfall von Apoplexie, in welchem er sogleich starb. Die Seltenheit der Paralysen bei dem Militär ist hauptsächlich von der Regelmäßigkeit ihrer Körperbewegung und von ihrer mäßigen Diät herzuleiten, unabhängig von der Lebensperiode, in welcher sie den Militärdienst verlassen.

Die vorbeugende Behandlung besteht natürlich in Verhütung der entfernten Ursachen; Personen, welche an Kopfschmerz, Schwindel und ähnlichen vorausgehenden Erscheinungen leiden, oder deren Eltern an der Krankheit gelitten haben, werden gut thun, sich auf mäßige Diät zu setzen und sich regelmäßig und allmälig stärker Bewegung zu machen, welche immer bis zum Eintritte eines reichlichen Schweißes fortgesetzt werden sollte. Personen, welche wegen ähnlicher warnender Symptome regelmäßige Blutentziehungen anwenden, sollten sich nie durch das Wohlbefinden nach der Blutentziehung verleiten lassen, die Ursachen dieser Gewohnheitsbehandlung aus den Augen zu lassen; sie sollten im Gegentheile daran denken, daß dieses temporäre Auskunftsmittel die Disposition zu der Krankheit steigert, indem es die plethorische Anlage vermehrt. Es wäre überhaupt zweckmäßiger, durch Abstinenz und weniger nährende Diät, oder durch vermehrte Körperbewegung, oder durch beides die Ursache der Krankheit zu beseitigen, als Mittel anzuwenden, welche zwar palliativ erleichtern, aber durch Wiederholung das Uebel verschlimmern.

Bei dem ersten Anfalle nimmt die Blutentziehung als Heilmittel den ersten Rang ein; sie muß immer reichlich, jedoch den Symptomen und der Lebensweise des Patienten entsprechend angestellt werden, wobei man auf den Grad der Störung der Gehirnfunction mehr Rücksicht nimmt, als auf den Verlust der Kräfte der Gliedmaßen. Bei jungen oder wenigstens noch nicht bejahrten Kranken, welche gut gelebt haben, ist es bei großer Störung der Geisteskräfte zu empfehlen, reichlich sowohl allgemein, als örtlich Blut zu entziehen; dieß ließe sich durch zahllose Beispiele aus den Schriften über diesen Gegenstand bestätigen; übrigens bin ich der Ansicht, daß auch weiter vorgeschrittenes Lebensalter hier kein Hinderniß abgiebt, vorausgesetzt, daß die Symptome so sind, daß sie beträchtliche Gefäßerregung andeuten.

Sind die aufgestellten Ansichten über die Ursachen der Erkrankung richtig so erscheint die Anwendung der Brechmittel von sehr zweifelhaftem Nutzen; man kann gegen sie anführen, daß sie beträchtlichen Blutandrang gegen den Kopf bedingen, ohne doch durch reizende Eigenschaften für den Magen wiederum das Gleichgewicht herzustellen. Die Reizung des Magens scheint indeß der Hauptgrund für ihre Anwendung; dafür aber giebt es weit weniger gefährliche Mittel.

Dieselben Einwürfe lassen sich nicht gegen die Abführmittel erheben; die Mehrzahl der Schriftsteller empfiehlt sie und bestätigt ihren Nutzen aus der Erfahrung; sie sind in jedem Stadium der Krankheit anwendbar.

Bei den Lähmungen, bei welchen wegen der frühern Lebensweise und wegen anderer Symptome eine Leberaffection oder allgemeine Krankheit der Unterleibsorgane als Grund vermuthet wird, kann man mehrere Quecksilberpräparate zweckmäßig mit den Abführmitteln verbinden. Bei diesen Fällen darf die Blutentziehung nicht in derselben Ausdehnung angewendet werden wie bei den activern und länger dauernden Grundkrankheiten. In solchen Fällen hat man sowohl innere als äußere Reizmittel der verschiedensten Art angewendet und empfohlen, die Mineralwasser von Bath und Buxton, innerlich und äußerlich, Rhus toxicodendron, Nux vomica, Arnica montana, Raphanus rusticanus, Cantharides, Semen sinapeos, Opium, Valeriana, Campher, Ricinusöl Aether, Mineralsäuren, Ammonium, Lavendel, Blasenpflaster, Glüheisen, Meta, Galvanismus, Electricität, warmes und kaltes Bad und Reiben. Jedes dieser Mittel ist von dem, der es angegeben hat, sehr gepriesen worden; alle aber haben, der Reihe nach, die Erwartungen getäuscht, welche man auf sie ausschließlich gesetzt hatte. Da die Anwendung von Reizmitteln indeß offenbar bei dieser Krankheit vorgeherrscht hat, so mag es passend erscheinen, etwas ausführlicher darauf einzugehen.

Das Princip, wonach man sie gegeben hat, war das einer Reizung der Nervenkraft, von welcher man glaubte, daß sie eine Verminderung erlitten habe. Beachten wir die Resultate der Leichenöffnungen, so finden wir, daß die mangelhafte Vertheilung der Nervenenergie entweder von Druck oder von Ergießung in dem Gehirne oder von irgend einer Structurveränderung herrührt, die selbst wiederum meistens durch raschere oder langsamere Einwirkung der Ursachen bewirkt wird, welche vermehrte Gefäßthätigkeit und Congestion gegen das Gehirn hervorbringt; waren dieselben activer Art, so fand wahrscheinlich Gefäßzerreißung statt, denn man kann annehmen, daß bei großer Ueberfüllung der Gehirngefäße die fortdauernd ausgedehnten Gefäßhäute schwächer sind. War die Congestion schwächer und langsamer, so wird Ergießung der Ulceration die Folge seyn, je nachdem mehr eine Secretionsfläche (in den Ventrikeln) oder mehr die Substanz des Gehirns selbst ergriffen ist.

Wenn meine Theorie der Krankheit richtig ist so folgt nothwendig daraus, daß innere Reizmittel, welche auf das Nervensystem wirken sollen, immer, wo nicht absolut schädlich, doch von sehr fraglichem Nutzen sind; in der That, haben mehrere von den Aerzten, die zuerst ihren Gebrauch sehr empfahlen, zugegeben, daß sie in vielen Fällen ausgesetzt oder aufgegeben werden müssen, weil man schädliche Folgen zu befürchten habe. Man muß sie in allen Fällen so lange als ganz unzulässig betrachten, bis der plethorische Zustand des Organismus, welcher ursprünglich die Krankheit hervorrief, beseitigt ist, und nur unter solchen Umständen sollte man zu ihrem Gebrauche schreiten. Man hat mehrere Fälle berichtet, in welchen der Gebrauch des Strychnins, welches in neuerer Zeit ziemlich häufig angewendet worden ist, tödtliche Folgen hatte.

Die Art, wie Reizmittel bei Lähmungen wirken sollen, besteht darin, daß die Energie des Gehirns, welche zur Hervorbringung der Muskelaction nothwendig ist, gesteigert werde. Der Reiz jedoch, welcher mir der sicherste und der am vollkommensten zu controllirende zu seyn scheint und am vollständigsten seiner Aufgabe entspricht, ist häufige durch den Willen angeregte Bewegung.

Nach den Symptomen der Krankheit scheint es, als wenn eine Unterbrechung zwischen der empfindenden und bewegenden Kraft, zwischen dem bestimmenden Principe und dem untergeordneten Agens, durch welches die Körperbewegungen ausgeführt werden, stattfinden; obwohl der Druck oder andere das Gehirn afficirende Ursachen beseitigt und die normalen Functionen hergestellt sind, so ist doch, wenn die Verbindung zwischen dem sensorium und den Muskeln einmal gestört war, die Gewohnheit der Association verloren und die Muskeln gehorchen den Bestimmungen des Willens nicht länger.

Die Nothwendigkeit der häufigen Uebung des Willens, um die Muskeln an den Gehorsam gegen die geistigen Bestimmungen zu

gewöhnen und die Wirksamkeit der Uebung für diesen Zweck wird durch die Künste bewiesen, bei welchen die Association zwischen Willen und Action den höchsten Grad practischer Vollkommenheit erreicht hat, z. B., bei'm Fechten, bei'm Tanzen, besonders auf dem Seile, bei Taschenspielereien ꝛc. Ein Anfänger hat dieselbe Willenskraft über die erforderlichen Muskeln, wie der erfahrenste Künstler in den genannten Fertigkeiten; seine ersten Versuche sind aber unzusammenhängend und unregelmäßig. Erst durch wiederholte Versuche ist er im Stande, eine unmittelbare Association zwischen Willen und Muskelthätigkeit zu Wege zu bringen.

Der Umstand, daß man solche Verhältnisse nicht beachtet hat, erklärt das Fehlschlagen der gewöhnlichen Mittel, welche man bei Lähmungen nach primärer Gehirnkrankheit angewendet hat; die genaue Verbindung und Abhängigkeit der empfindenden und bewegenden Kräfte wurde nicht gewürdigt, und der mächtigste aller Muskelreize, der Wille, wurde ganz übersehen, oder doch nur als ein beiläufiges und secundäres Mittel zur Cur betrachtet.

Wir sehen sehr häufig Individuen, welche den vollen und freien Gebrauch ihres Fußes auf der afficirten Seite wiedererlangt haben, während der Arm vielleicht eben so unbrauchbar, wie bei dem ersten Anfalle der Krankheit, herabhängt. Dr. Cooke, in seiner werthvollen History of Palsy, bemerkt, daß „bei Hemiplegien fast immer die Kraft des Beines viel früher wiederkehrt, als die des Armes; ich habe selbst mehr als einen Fall gesehen, wobei der Arm der afficirten Seite mehrere Jahre lang gelähmt blieb, nachdem die Kraft des Beines bereits hergestellt war."

Der Character der Krankheit muß, was den Zustand des Gehirns betrifft, in der Mehrzahl der Fälle derselbe seyn, und der Grund für die Verschiedenheit der Wiederherstellung der Kräfte der beiden Extremitäten ist nicht schwer zu erklären. Der Kranke ist fortwährend genöthigt, das Bein zu gebrauchen; die Einwirkung des Willens auf die Muskeln ist stärker und beständiger, und nothwendig wird daher ein stärkerer Andrang des Blutes nach dem Gliede und daher eine Zunahme seines Umfanges und seiner Kraft herbeigeführt. Da dagegen der Gebrauch des Armes für die gewöhnlichen Geschäfte des Lebens nicht so unerläßlich ist, so wird er auch weniger zu Uebungen veranlaßt, besonders da sein Gebrauch leicht durch den andern Arm ersetzt wird.

Auf die äußern Reizmittel lassen sich nicht dieselben Bemerkungen, anwenden, obwohl der Nutzen und vielleicht selbst die Sicherheit ihrer Anwendung, ganz wie bei den innern Reizen, nur davon abhängt, ob die primäre Gehirnkrankheit bereits beseitigt ist. Die Anwendung so mächtiger Reize, wie die Electricität und der Galvanismus, ist daher nicht zulässig, so lange noch eine allgemeine Aufregung vorhanden ist, oder eine localgesteigerte Thätigkeit in dem Gehirne sich bemerken läßt. Mit der Beschränkung, welche in Beziehung auf Beseitigung der prädisponirenden und erregenden Ursachen und auf vorherige Hebung der Gefäßreizung des Gehirns angeführt worden ist, kann ein Versuch mit den Mitteln, welche am geeignetsten für den Fall scheinen, wohl angestellt werden. Mangel an Aufmerksamkeit darauf mag bei Behandlung paralytischer Affectionen das Fehlschlagen mancher Versuche mit der reizenden Behandlung erklären. Meiner Ansicht nach wird der Schmerz des Glüheisens und der moxa keinesweges durch die Vortheile aufgewogen, welche sie gewähren, so daß sie leicht durch wirksamere Mittel übertroffen werden. Reibung mit der Hand, Manipulation oder Klopfen scheinen eine locale Einwirkung auf die Muskelnerven zu haben, indem ihre Energie vergrößert und eine reichlichere Blutvertheilung und daher Vergrößerung und Stärkung eines Gliedes herbeigeführt wird. Diese Reize betrachte ich jedoch noch als solche, die rücksichtlich ihrer Wirkung hinter der Erregung durch den Willensact zurückstehen; sie sind indeß mächtige Hülfsmittel.

Um nun die ganze Wirkung solcher Mittel, nämlich der Friction, Manipulation oder Percussion, zu erlangen, so sollte man sie einfach anwenden, ohne reizende Substanzen hinzuzufügen, besonders die Friction, welche sonst die Haut wund und das Aussetzen des Mittels nöthig macht; während die gesteigerte Erregung der Haut den Vortheil, welchen eine regelmäßige Anwendung des Frictionsreizes auf die Muskelnerven haben würde, nicht aufwiegt. Da diese excitantia sämmtlich nach demselben Princip wirken, so kann man sie ohne Unterschied mit einander anwenden, obwohl vielleicht die Manipulation und Percussion der Friction vorzuziehen ist, besonders aber das Klopfen, da die Haut dadurch nicht so leicht abgerieben wird, und da das Klopfen in Bezug auf Kraft sehr wohl so gesteigert werden kann, daß es auf die tiefer sitzenden Muskeln einwirkt, während es zugleich bequemer für den ist, der die Manipulation macht, als das Reiben. Bedient man sich des Reibens, so kann man irgend ein trockenes Pulver, z. B., feines Mehl, oder eine ölige Substanz auf die Haut einreiben; zieht man die Percussion vor, so sind diese Beihülfsmittel unnöthig. Es ist aber jedenfalls nöthig, dieselben 1 — 2 Stunden im Tage mit Intervallen fortzusetzen.

Vielleicht ist es nicht räthlich, die Einwirkung der Willenskraft auf Beseitigung der Paralyse in einem früheren Stadium zu versuchen; jedenfalls nicht früher, als bis die Gefäßfülle oder die Congestion, welche meistens der Vorläufer der Krankheit ist, beseitigt wurde und bis einige Zeit gelassen ist, um die Herstellung der afficirten Gehirntheile zu ihrer resp. Function abzuwarten. Und die Erfolge, welche ich gehabt habe, sind vielleicht davon abzuleiten, daß ich erst zu Rathe gezogen worden bin, nachdem bereits andere Mittel vergeblich versucht worden waren, wodurch also beträchtliche Zeit verflossen war.

Hier ist es nöthig, auch auf den Theil der allgemeinen Behandlung aufmerksam zu machen, ohne dessen Beachtung alle Versuche vergeblich sind, nämlich auf das Regimen. Die Diät eines solchen Kranken muß immer von der mildesten, einfachsten Art seyn. Der Regel nach, darf animalische Kost nicht öfter als jeden zweiten Tag und dann spärlich gestattet werden; ist der Kranke jeden Tag Fleisch, so darf dasselbe wenigstens nur einen Theil der Mahlzeit ausmachen, wobei Pudding oder Fisch ohne starke Saucen die übrige Mahlzeit zusammensetzen. Der Regel nach, soll der Kranke auch immer mit dem Essen aufhören, bevor er ganz gesättigt ist; darauf muß man strenge halten, weil sonst, sobald die paralytischen Theile ihre Kraft wieder gewonnen haben, eine Erneuerung der Krankheit im Gehirne stattfinden kann, wodurch der Kranke entweder weggerafft wird, oder die Behandlung der Krankheit wiederum ganz von Vorn angefangen werden muß. Es sollte den Kranken, welche Anfälle von Paralysen gehabt haben, besonders, wenn sie bereits in höherem Alter stehen, auf das Sorgfältigste eingeprägt werden, daß ihnen keine Sicherheit vor einem Rückfall versprochen werden kann, wenn sie nicht auf das Strengste die prädisponirenden und erregenden Ursachen vermeiden; dagegen kann man auch ohne Rückhalt behaupten, daß durch Enthaltsamkeit und genaue Beachtung der erwähnten Vorsichtsmaaßregeln ein günstigerer Ausgang erwartet werden darf, als die Schriftsteller über diesen Gegenstand gewöhnlich zugeben. Es ist bemerkenswerth, daß bisweilen nach einem Anfalle von Paralyse und nach der curmäßigen Anwendung der Muskelübung, wenn die Nerven eben anfangen, ihre gewöhnliche Kraft wiederzuerlangen, längs ihres Verlaufes ein unangenehmes und schmerzhaftes Gefühl eintritt, ähnlich dem Gefühle, welches bei der Herstellung nach einem lange fortgesetzten mechanischen Drucke auf die Nerven gefühlt wird, wie wenn man, z. B., längere Zeit einen Fuß über den andern geschlagen hatte. Diese Bemerkung ist um so wichtiger, als die Kranken durch jenen Schmerz nicht selten in der nöthigen Ausdauer bei der Behandlung gestört werden, wenn man ihnen das Verhältniß der Sache nicht erklärt.

Paraplegie. Viele der Ursachen, welche zur Hemiplegie Veranlassung geben, wirken auf gleiche Weise bei Paraplegie; aber unabhängig davon wird die letzte Krankheit auch häufig durch Krankheit der Rückenwirbelsäule oder durch Anschwellung der Bänder oder anderer Theile bewirkt, welche einen Druck auf das Rückenmark verursachen. Nach den Sectionsergebnissen bei Personen, die an Paraplegie gestorben sind, scheint es, daß, obwohl in vielen Fällen das Rückenmark und seine Verbindungen krank sind, dennoch kein Fall vorgekommen ist, wo Paraplegie Folge von Hirnaffection war, ohne daß das kleine Gehirn mehr oder weniger der Sitz der Krankheit war.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß in mehreren dieser Fälle, wo Druck auf das Rückenmark stattfand und die Kranken später den

Gebrauch ihrer Glieder wiederbekamen, wie, z. B. bei winklicher Verkrümmung der Wirbelsäule, Entzündung der dura mater vorhanden war; die angeschwollenen Theile paralysiren, durch mechanischen Druck auf das Rückenmark, die Nerven und veranlassen eine Störung der Function, obwohl keine Structurveränderung vorhanden ist. Dasselbe sehen wir an andern Körpertheilen, wo sich beträchtliche Entzündung entwickelt und dennoch die Theile ihre Functionen wieder annehmen, mit dem Unterschiede, daß in dem einen Falle die Krankheit in leicht ausdehnbaren Theilen stattfindet, in dem andern aber in eine unnachgiebige Substanz eingeschlossen ist.

Die Theorie, welche Dr. Baillie in den Transact. of the College of Physicians aufgestellt hat, daß oft Ergießung zwischen den Hirnhäuten stattfinde und daß das so gebildete Serum in die theca vertebralis herabfließen und auf den untern Theil des Rückenmarks drücken könne, scheint sehr wahrscheinlich und erlaubt die Erklärung einiger der Fälle, in welchen keine Krankheit der Wirbel oder Ligamente bei der Untersuchung zu entdecken war. Wir finden diese Communication bei spina bifida; die Beine der Kinder, welche an dieser Affection leiden, sind meistens paralytisch. Dasselbe zeigte sich bei dem Falle von A. Cooper (Medico hir. Transact. II. 323.), wo die Heilung der Spina bifida durch Druck versucht wurde und die Mutter während des Druckes auf die Geschwulst öfters Convulsionen bemerkte. Die Verbindung mit Hirnkrankheit zeigte sich bei einem Falle von Morgagni (Epist. 62), wo der linke Lappen des kleinen Gehirns scirrhös war; in einem andern Falle (Edinburgh Journal, XI. 470) mit Geschwülsten, die in die medulla oblongata hineinreichten und in einem Falle von Abercromby, p. 175., wobei der linke Lappen des kleinen Gehirns indurirt war.

Die allgemeinen Mittel sind dieselben, wie die gegen Hemiplegie angewendeten. Vermuthet man wegen Empfindlichkeit beim Drucke auf eine Stelle des Rückgrats Entzündung oder Verdikkung der Ligamente und Knorpel, so sind Blutegel und wiederholte Blasenpflaster zweckmäßiger, als Fontanelle oder Setaceum. Zu gleicher Zeit müssen Purganzen angewendet werden, zeigt sich hiernach eine, wenn auch noch so unbedeutende Spur von Empfindung, so muß man sie als das Signal für den Anfang der localen Behandlung durch Muskelübung, unterstützt durch Friction, Manipulation oder Percussion, betrachten, wobei die Ausdehnung dieser Behandlungsweisen sich ganz nach der Stärke und Kraft der Patienten richtet. In manchen Fällen kann man sogar schon zu diesen Mitteln greifen, bevor noch die Empfindung eingetreten ist. Bei einem Kranken, bei welchem ich so verfuhr, zu einer Zeit, als er selbst von Blasenmitteln noch keine Empfindung hatte und auch die Harnblase und das rectum Theil zu nehmen schien, habe ich durch Anregung des Willens, in Verbindung mit allgemeiner Behandlung, die Kräfte der Bewegung und Empfindung zu gleichen Schritten hervorgerufen und sie so weit hergestellt, daß der Kranke wieder gehen konnte; in einem andern Falle dagegen, bei einer 60jährigen Dame, bei welcher bereits etwas Empfindung bemerkt wurde und durch vorsichtige Muskelübung auch die Kräfte der Glieder zuzunehmen schienen, ging beides, sowohl Empfindung als Muskelkraft, plötzlich und unwiederbringlich wieder verloren.

Ich habe, in der Regel, gerathen, daß der Kranke liegen und in dieser Stellung Muskelanstrengungen machen solle, bis ein beträchtlicherer Grad von Kraft erreicht ist.

Von den Kranken ist es bisweilen bemerkt worden, daß, wenn sie in der Nacht an krampfhaften Kneifen und Schmerzen, wie es von Pott beschrieben wird, litten, durch beträchtliche, häufig wiederholte und lange fortgesetzte Muskelanstrengungen, welche öfters im Tage wiederholt wurden, Linderung oder Beseitigung dieser Krampfschmerzen bewirkt wurde. Um dieß zu Stande zu bringen, schien es aber immer nöthig zu seyn, durch die Bewegung wirklich Ermüdung herbeizuführen.

Bei Paraplegie junger Kinder ist bisweilen das eine Glied von der Krankheit weniger ergriffen als das andere; in diesem Falle ist es räthlich, das Heilbestreben hauptsächlich auf das Glied zu richten, welches die rascheste Heilung verspricht, da dieß sehr wohl zur Beseitigung der Bewegungshinderungen in dem andern Gliede mitwirken kann.

Bei der Krankheit, welche man das bei Malern vorkommende Schwinden der Hand (painter's dropped hand) nennt, habe ich mich eines Instrumentes bedient, welches eine Verbesserung des Apparates von Pemberton ist, der mittelst einer Schiene den Ober- und Unterarm gestreckt erhielt; die Wirkung meiner Abänderung besteht darin, daß durch den Apparat eine Contraction des Vorderarmes gestattet wird, wodurch die Extensoren des Vorderarms besser als durch irgend ein anderes Mittel gekräftigt werden. Diese Veränderung besteht darin, daß am Handgelenke ein Scharnier angebracht ist, während eine Feder zur Streckung der Finger und Hand beigefügt wurde. Ein Haken verhindert dabei ein zu weites Zurückweichen. Diese Mittel haben öfters Heilungen zu Stande gebracht, nachdem andere Mittel vergebens versucht worden waren.

Indem wir 11 von dem Verfasser hier eingeschobene specielle Krankheitsgeschichten übergehen, fügen wir noch einige Bemerkungen des Verf über Paralysis agitans hinzu. — Diese Krankheit scheint ihren Sitz in den Nerven zu haben, welche für die Muskeln bestimmt sind, durch deren Thätigkeit der Hals gerade gehalten wird. Mit der gehörigen Vorsicht kann man auch hier mit Vortheil Muskelübungen anwenden. Bei Erwachsenen sind man Abführmittel und sorgfältige mäßige Diät hinzu, um jede Tendenz zur plethora oder zu Congestion nach dem Kopfe zu verhüten, welche, wenn sie vorhanden wäre, nicht allein die günstige Wirkung der Mittel verhindern, sondern selbst die Krankheit verschlimmern würde.

Ich habe das Muskelkneten und active Uebungen bei einer Frau zwischen 50 und 60 Jahren angewendet, welche vom Lande zu mir kam; sie hatte mehrere Jahre lang heftigen Kopfschmerz und litt seit 8 Jahren an paralysis agitans, so daß sie nicht im Stande war, ihren Kopf ruhig zu halten, wenn sie ihn nicht mit den Händen festhielt. Ich ließ mehrere Uebungen machen; z. B., ließ ich mit dem Kopfe ein über eine Rolle aufgehängtes Gewicht anziehen, indem ich dasselbe allmälig vergrößerte; nach und nach nahm die Krankheit ab; da ich aber nur noch einen Körper von geringer Schwere auf dem Kopfe balanciren lassen wollte, so konnte die Kranke nicht begreifen, was es helfen könne, einem Körpertheil, der sich selbst nicht zu tragen im Stande war, noch eine neue Last aufzubürden; sie befolgte daher meine Anordnungen nicht gehörig, und setzte die Behandlung nicht lange genug fort, um zu einem günstigen Resultate gelangen zu können.

Bei einem Mädchen zwischen 13 — 14 Jahren sank der Kopf nach der einen oder der andern Seite, am häufigsten auch die Brust; hier wendete ich dieselben Mittel an. Da das Mädchen überhaupt nicht gesund war, so gab ich auch Abführmittel und alterantia. Sie balancirte ein Gewicht auf dem Kopfe, und es war merkwürdig zu sehen, wie von der Zeit an, wo ihr Willensstrom fluß gegen die Kopf- und Nackenmuskeln gerichtet war, sie nicht allein hinreichende Kraft zum Festhalten des Kopfes bekam, sondern wie auch nach einiger Zeit jedes, selbst das geringste Gewicht zu diesem Zwecke hinreichte. Auf diese Weise erlangte sie die Kraft der Leitung der Kopfbewegungen, welche zuvor noch ganz unwillkührlich waren.

Bei einem andern Mädchen von 9 Jahren zeigte sich dieselbe Unruhe in der Haltung des Kopfes, gleichzeitig jedoch mit convulsivischer Bewegung des Armes und der Hand. Es schien zu gleicher Zeit etwas Leberaffection zu Grunde zu liegen. In diesem Zustande gab ich kleine Dosen von Quecksilber mit Kreide und bisweilen Abführmittel. In diesem Falle wirkte das Muskelkneten, das Klopfen und Reiben noch viel vollständiger da das Vermögen, den Kopf vollkommen ruhig zu halten, vollkommen wiedererlangt war (Pract. observ. on the distort. of the spine. London, 1840).

Exstirpation von fast der ganzen Gebärmutter.

Von Luytgaerens.

Josephine van Mossevelde, in Wichelen wohnhaft von guter Constitution und 36 Jahr alt, gebar im Jahre 1835 das er-

ste Kind unter vielen Schmerzen. Zwei Jahre verflossen ohne Störung ihrer Gesundheit. Zu Ende des Jahres 1837 wurde sie von Gebärmutterflüssen, bald von reinem Blute, bald von Blut mit Eiter untermischt, befallen; zuweilen beklagte sie sich über Schmerzen in der Lumbargegend und gegen den uterus hin, welche von einem durch die Gegenwart einer Kugel erzeugten Drucke herrührten, die sie in der Scheide fühlte und willkührlich mittelst des Fingers in die Höhe schieben konnte. Diese Kugel war die durch einen breitgestielten Polypen herabgezogene Gebärmutter, an deren Grund dieser Polyp breit ansaß.

Am 31. August 1838 erkannte ein Arzt eine vollkommene Umstülpung der Gebärmutter, welche je nach den verschiedenen Lagen, welche die Frau annahm, mehr oder weniger aus den äußeren Geschlechtstheilen hervorragte.

Nachdem Hr. Luytgaerens zur Consultation berufen war, erkannte er, daß eine Geschwulst, größer als der Finger, in die Scheide herabhänge; indem man mit dem Finger längs der Oberfläche derselben hinglitt, bemerkte man, daß sie sich nach Oben hin verkleinerte. Suchte man den Muttermund auf, so entdeckte man in der Höhe einen Wulst rund um die Geschwulst, welcher die Einführung des Fingers zwischen dem innern Rande und der äußern Oberfläche des Auswuchses nicht gestattete. Man glaubte alsdann, daß der Gebärmutterkörper durch das große Gewicht dieser Geschwulst umgestülpt seyn müsse, und daß das, was man in der Hand hatte, unstreitig die umgestülpte Gebärmutter sey, welche direct nach Unten mit dem Polypen zusammenhing und, so zu sagen, einen gemeinsamen Körper mit ihm ausmachte. Die Versuche, diese Masse durch den so stark ausgedehnten Mutterhals zurückzuführen, waren fruchtlos: man mußte zu andern Mitteln Zuflucht nehmen.

Alle diese Theile waren mit einer Menge wässerigen, einen stinkenden und gangränösen Geruch verbreitenden, Eiters bedeckt; es war schon hectisches Fiebeer zugegen; Ohnmachten und Convulsionen zeigten sich abwechselnd, und die Kranke würde gestorben seyn, wenn man sie nicht schnell von dieser zum fremden Körper gewordenen Geschwulst befreit hätte, welche die sichtliche Ursache aller Krankheitserscheinungen war, und welche die Kranke mit raschen Schritten dem Grabe nahe brachte.

Die Exstirpation des kranken Organismus wurde einstimmig als letzte Hülfe beschlossen. Da es nicht möglich war, genau die Gränze zwischen dem Polypen und uterus zu bestimmen, da man nicht einmal den Grad der Umstülpung kannte, so wäre es sehr schwierig gewesen, genau den Durchschneidungspunct zu bestimmen, während es doch wichtig war, alles Kranke zu entfernen; deswegen wurde beschlossen, die Trennung genau am Mutterhalse zu machen und alles das wegzunehmen, was über den Muttermund herabhing und sich dadurch als Ueberschuß und unnütze Substanz characterisirte. Die Operation wurde am folgenden Tage unternommen. Die Kranke hatte dabei die Lage wie bei'm hohen Steinschnitt auf dem Rande ihres Bettes. Die Geschwulst wurde mit der Musseuxschen Hakenzange gefaßt und vor die Geschlechtstheile herausgezogen. Kaum begann in dieser Lage die Exstirpation mittelst gekrümmter Scheeren, so gelangte man in eine Höhle, wodurch es außer Zweifel gesetzt wurde, daß die Gebärmutter in den zu resecirenden Theil herabgezogen und umgestülpt war. Der Operateur führte nun den Finger in das obere Segment ein, und erkannte, daß es unmöglich war, von hier aus in die Peritonealhöhle zu gelangen, indem das genaue Aneinanderliegen der umgestülpten Uteruswände den Durchgang des Fingers verhinderten. Als dieß erkannt war, wurde die Operation ohne weitere Störung beendet. Jede geöffnete Arterie wurde sogleich unterbunden. Nach Beendigung der Operation folgte weder Blutung noch irgend ein anderer Zufall; gegen Abend stellte sich ein lebhafter Schmerz in der Gegend des exstirpirten Organes ein, welcher aber durch erweichende Einspritzungen und ein Opiat bald beseitigt war. Die Heilung erfolgte in zehn Tagen.

Im dritten Monate stellte sich die Menstruation wieder ein; diese war auch im sechsten Monate, wenn auch nur spärlich, noch vorhanden. Die Operirte befindet sich wohl und unternimmt täglich ihre früher gewohnten Arbeiten.

Eine genauere Beschreibung des exstirpirten Theiles fehlt. Bei dieser in den Annales de la Société de méd. de Gand. 1839 enthaltenen Mittheilung kann man, da es nicht zweifelhaft scheint, daß wirklich mit dem Polypen ein Theil des fundus uteri exstirpirt worden ist, wohl fragen, ob es nicht möglich gewesen wäre, den Polypen allein zu exstirpiren und ob es für den glücklichen Ausgang nicht hinreichend gewesen wäre, dieß zu thun. Denn so bemerkenswerth es gewiß ist, daß hier die Exstirpation des fundus uteri mit glücklichem Erfolge ausgeführt wurde, so kann es doch nicht bezweifelt werden, daß bei der Operation zuerst bestimmt werden mußte, ob, in der That, dieser große und immer gefährlich bleibende Eingriff nöthig war.

Miscellen.

Unter dem Namen einer Pubo-rectal-Lithotomie (Litotomia pubo-rettale) beschreibt Herr Pietro Biagini ein Verfahren, welches jedoch nur eine Modification des seitlichen Steinschnittes ist, und mit dem rectum nichts zu thun hat. Es wird zuerst die prostata und der Blasenhals nach Unten und Außen eingeschnitten; reicht diese Oeffnung nicht aus, so vergrößert man sie durch einen Schnitt gerade nach Vorn und Oben mittelst eines geknöpften Bistouri's, mit dem, nach Bedürfniß, alle Gewebe bis zur symphysis getrennt werden. Der oberflächliche Hautschnitt wird der Harnröhre fast parallel geführt, mit einer geringen Abweichung nach der linken Seite, wenn man sich dem rectum nähert. Die Operation ist übrigens erst an Leichen versucht worden. (Gazette méd., Nr. 4)

Von Blattern auf der Schleim-Membran der Urin-Blase hat Dr. Greene einen sehr merkwürdigen Fall beobachtet und das Präparat vorgezeigt. Der Patient, ein junger Mann, vom Fieber reconvalescirend, wurde von den Blattern angesteckt und bekam sie in confluirender Form. Er starb den fünfen Tag nach der Erscheinung des Ausbruchs, und litt kurz vor dem Tode an heftiger Diarrhöe. In dem Darmcanale und in den Luftwegen waren keine Pusteln, aber, wie gesagt, in der Blase.

Bibliographische Neuigkeiten.

Iconographie du Genre Camellia, ou collection des Camellias les plus beaux et les plus rares, peints d'après nature, dans les serres de M. l'Abbé Berlèse, par MM. J. J. *Jung*; avec la description exacte de chaque fleur accompagnée d'observations pratiques sur la culture de cette plante et des soins qu'elle exige pour fleurir abondamment, par M. l'Abbé *Berlèse*. Livraisons 1 — 4. Paris 1840. 4. (Es werden 150 Lieferungen.)

La Séminologie générique, ou Nouvelle méthode pour arrêter la formation des synonymes botaniques. Discours préliminaire. Par P. Ch. *Joubert*. Paris 1840. 8.

Clinique des Accouchemens, recueillie à l'hospice de la maternité de Marseille (service de M. *Villeneuve*). Par M. Eugène *Fabre*. Marseille 1840. 8.

Guide médical des Antilles et des régions intertropicales. Par M. G. *Levacher*. 2de édition. Paris 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 316. (Nr. 8. des XV. Bandes.) **Juli 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die venösen Klappen des Herzens und ihre Action.

Von Dr. Kürschner, Privatdocenten in Marburg.

In der neuesten Zeit, wo man die acustischen Erscheinungen in der Brust, für die Diagnose ihrer Krankheit benutzt, lernte man hauptsächlich die Lücke kennen, welche in Absicht auf die Action des Herzens in der Physiologie sich findet. Kein Punct ist auf diesem Felde für die pathologische Aerndte wichtiger und reichhaltiger, als das Spiel der venösen Klappen; aber auch nirgends herrscht so viel Verwirrung, als hier. Die allerverschiedenartigsten Ansichten über die Art, wie diese häutigen Ventile bewegt werden, existiren neben einander. Da schleudert sie Einer mit hörbarem Geräusche wider die innere Wand der Ventrikel; dort läßt sie ein Anderer vom Blute mit einer Kraft spannen, daß sie dröhnt; der zieht sie mit den Papillarmuskeln in der Diastole herab; Bouillaud hebt sie damit in der Systole auf; nach Mayo legen sich in der Systole die entsprechenden innern Flächen der Klappe aneinander und die Sehnen entgegenstehender Lappen greifen ineinander, wie die Finger gefalteter Hände; — nach Williams und Corrigan können die innern Flächen nie mit einander in Berührung kommen und die Sehnen werden bei der Systole weit von einander getrennt. Dieses bunte Gemisch von Ansichten findet nichtsdestoweniger einen Einigungspunct in dem Zwecke der Klappe, der von Allen, mögen sie dieselbe in der Systole rollen oder werfen, herab- oder heraufziehen, zusammenlegen oder ausbreiten, darin gesucht wird, daß sie, ähnlich einem Pumpenventile, den Rückfluß des aus den Vorhöfen in die Ventrikel geförderten Blutes, während der Zusammenziehung der letzteren, hemmen. Dieser Zweck liegt auch so klar vor Augen, daß der erste, welcher die Klappe sah, ihn erkennen mußte; der Mechanismus, wodurch der Zweck erreicht wird, ist aber bisjetzt noch als unbekannte Größe zu betrachten. Da es sich hier nicht um die Enthüllung des Grundes eines eigenthümlichen vitalen Phänomens, sondern um Erforschung einer physicalischen Erscheinung im lebenden Körper handelt; so muß sich aus den anatomischen Verhältnissen und aus den übrigen Erscheinungen des Herzschlages eine Gleichung gleichsam entwickeln lassen, welche eine bestimmte Formel für jenes X enthält. Ueberzeugt von dem practischen Werthe, den die Kenntniß des Klappenmechanismus hat, bin ich lange damit beschäftigt gewesen, diese Gebilde bei den verschiedensten Thieren zu untersuchen, und außerdem suchte ich mich völlig genau von den Erscheinungen des Herzschlages durch Vivisectionen zu unterrichten, wobei ich jedoch, um mich nicht in den unverdienten Ruf der Grausamkeit zu bringen, bemerke, daß ich alle Thiere vor dem Versuche tödtete, und den Herzschlag durch künstliche Respiration unterhielt. Freilich erwartete ich in den anatomischen Verhältnissen der Klappe nichts Unbekanntes zu treffen; allein ich täuschte mich sehr, und es möge mir daher gestattet seyn, ehe ich den Mechanismus der Klappe selbst erörtere, die Ergebnisse meiner anatomischen Untersuchungen kurz vorzulegen.

Man kann die venösen Klappen betrachten, als hohle Cylinder, welche von den Vorhöfen aus in die Ventrikel hereinragen und mit ihrem oberen Rande am ostium venosum befestigt sind, mit dem Ventricularrande dagegen mit einem Systeme sehniger Fäden zusammenhängen. Der letztgenannte Rand ist sehr ungleich: an manchen Stellen erscheint er tief eingeschnitten; an andern ragt er weit in die Höhle des Ventrikels und die Klappe erhält dadurch das lappige Ansehen. Man sagt nun, die Klappe des rechten Ventrikels besteht aus drei, die des linken bloß aus zwei Lappen; allein dabei hat man bloß die großen vor Augen, es finden sich noch zwischen je zwei größeren einer oder mehrere kleinere. Jene kann man Hauptlappen, diese intermediäre nennen. Faßt man mit der Pincette einen großen Lappen am freien Rande und zieht ihn nach einer Richtung hin an, so wird er länger; er scheint fast viereckig, am meisten, wenn man ihn so anzieht, als wolle man ihn in das ostium venosum legen, so daß seine innere Fläche

zur obern, seine äußere zur untern wird. Die Seitenränder zeigen bei dieser Spannung Ausschweifungen, und gewöhnlich findet man bei einem großen Lappen deren vier bis sechs auf jeder Seite. Faßt man einen solchen Seitenrand und zieht nach derselben Seite hin, so zeigt sich, daß der Lappen sich seitlich bedeutend vergrößern läßt, und man sieht, daß jeder große Lappen aus einem fast viereckigen, festen Kernstücke und aus einem ziemlich breiten, zarten Saume besteht, welcher an der schlaffen Klappe zusammengefallen und nicht erkennbar ist. Von Allen, welche bis jetzt die Klappen beschrieben, ist dieser Theil übersehen *).

Betrachtet man den aufgespannten Lappen von der Ventricularfläche, so sieht man, daß die häutige Falte getragen wird von einer großen Anzahl sehniger Fäden, die entweder unmittelbar oder mittelbar von den Papillarmuskeln des Ventrikels ausgehen, deren größte Anzahl aber erst bei'm Spannen deutlicher hervortritt.

Im rechten Ventrikel findet man drei Papillarmuskeln, im linken zwei constant, außerdem aber in jedem Ventrikel eine variable Menge kleinerer. Jede dieser Papillen zeigt drei Hervorragungen, von denen Sehnengruppen entspringen. Davon gehören die beiden äußersten Gruppen jedes Mal den aneinandergränzenden Seitenrändern von benachbarten großen Lappen an; die mittlere Gruppe dagegen ist für die intermediären Lappen bestimmt. Die großen Lappen erhalten daher immer ihre Sehnen von zwei Papillen, die intermediären nur von einer einzigen.

Die Sehnen endigen sich indessen nicht in gleicher Höhe an den Klappen. Die größten und stärksten gehen an den limbus cordis, schwächere in das Klappenseegel. Die, welche an den limbus cordis gehen, habe ich Sehnen der ersten Ordnung, oder primäre genannt, und solcher finden sich an jedem großen Lappen zwei, von jeder Papille eine, an intermediären zwei bis drei. Sie finden sich am limbus cordis angeheftet an ein musculöses mehrere Linien breites Band, welches fast das ganze ostium venosum umgiebt und in manchen Herzen papillenförmige Muskelbündel zur Vereinigung mit den genannten Sehnen abgiebt. — Die Sehnen, welche man im schlaffen Zustande der Klappe an die Seiten des Kernstückes eines großen Lappens gehen sieht, nenne ich secundäre, oder Sehnen der zweiten Ordnung weil sie sehr häufig nicht von der Papille, sondern in verschiedener Höhe von der primären Sehne ihrer Seite abgegeben werden. Es finden sich ihrer an jeder Seite eine gleiche Zahl, welche immer in einer Entfernung von einander sich inseriren, welche der Entfernung entsprechender Sehnen erster Ordnung gleich ist. In dem Kernstücke des Lappens scheinen sie sich in eine Menge sehniger Fäden aufzulösen, welche bogenförmig sich von beiden Seiten entgegenlaufen. Gewöhnlich findet man vier bis sechs an jeder Seite. Entwickelt man die Säume der Klappe, so sieht man mit einem Male noch eine große Menge von kürzeren und zarteren Sehnenfahnen hervorkommen, welche von den secundären Sehnen abgehen. Ich nenne diese Sehnen der dritten Ordnung oder tertiäre. Sie erhalten sich zu je zwei secundären Sehnen derselben Seite, wie sich die secundären zu den primären verhalten in allen Stükken, und lösen sich in dem Saume selbst auf gleiche Weise auf, wie die secundären im Kernstücke.

Von dem Ventrikel aus gesehen, sieht die völlig entwickelte Klappe aus, wie ein Gewölbe, welches von Strebepfeilern getragen wird, welche alle entweder mittelbar oder unmittelbar ihren Stützpunct in Sälen finden, die um den Rand des Gewölbes gestellt sind. Uebrigens muß ich noch besonders darauf aufmerksam machen, daß bei'm Spannen eines Lappens die freien Ränder desselben sich immer fast eine halbe Linie breit nach der Ventricularhöhle hin umschlagen, und daß ich hauptsächlich bei der Beschreibung einen Lappen des rechten Ventrikels vor Augen habe; im linken ist die Abgabe der Sehnen etwas verschieden von der beschriebenen.

*) Skoda hat den Saum nicht entwickelt und ist daher zu der irrigen Ansicht gelangt, daß die Klappen Taschen hätten. Um die Säume zu entwickeln, dehne ich das ostium venosum durch eine eingebrachte Wachsmasse aus, auf welches ich dann die entwickelten Theile befestige.

Was die Structur der Klappe betrifft, so würde, nach Hinwegnahme des Endocardiums, an der Ventricularfläche dieselbe gleichsam mosaikartig zusammengesetzt erscheinen, aus den palmenförmig sich auflösenden großen und kleinen Sehnen; doch sind es diese sehnigen Fäden nicht allein, welche die Falte des Endocardiums aufnimmt; es giebt noch andere Elemente in der Klappe. Als ich nämlich ihre Anheftungsstelle am limbus cordis untersuchte, glaubte ich an mehreren Puncten Muskelfasern zu sehen, welche von dem Vorhofe aus in die Klappe gingen. Anfangs sehr mißtrauisch gegen eine Beobachtung, die der gewöhnlichen Annahme so schnurstracks zuwiderläuft, habe ich sehr viel Sorgfalt bei sehr häufigen späteren Untersuchungen auf diese Fasern verwendet; allein ich fand sie in allen Herzen, in menschlichen und denen der kleinsten, wie der größten Säugethiere wieder; sie sind, in der That, den Anatomen bis jetzt entgangen. Durch vorsichtiges Abpräpariren des Endocardiums vom Vorhofe aus kann man diese Muskelfasern bis weit in die Klappe verfolgen; sie bilden eine dünne Lage, welche in der Nähe des freien Randes eines Lappens nur noch mit bewaffnetem Auge erkannt wird. Stärkere Bündel verbinden sich mit den Endigungsstellen der secundären Sehnenfäden im Klappenseegel, und in einzelnen Lappen scheinen diese Bündel nur allein vorhanden zu seyn. Es kann indessen hier kein Irrthum obwalten; denn ich habe diese Muskelfasern an Kalbs- und Menschenherzen rein als gesonderte Lage, auf beiden Seiten von Endocardium befreit, oft dargestellt, und Jeder kann leicht dasselbe thun, wenn er ein Kalbsherz nur einen Tag im Wasser maceriren läßt, weil sonst das Endocardium schwer zu trennen ist. (Interessant war es mir, bei der Untersuchung der Vogelherzen etwas Aehnliches zu finden. Nämlich da ist die Klappe des rechten Ventrikels ein musculöses Queerband, auf dessen innerer Fläche sich eine starke Muskellage, vom Vorhofe herrührend, zeigt.) Diese Muskelfasern verbinden sich nicht mit den Sehnen der ersten Ordnung, sondern nur mit denen der zweiten, sey es unmittelbar, wie in der Nähe des limbus cordis, oder mittelbar in der Nähe des freien Randes am Klappenseegel durch sehnige Fäden, an welche sie sich anheften. Diese Fasern wurden auch auf hiesiger Anatomie von Hrn. Geh. Medicin. Rath Bünger aufgefunden, und sie sind auch deutlich genug vorhanden *).

Für den Mechanismus der Klappen sind diese anatomischen Thatsachen von der höchsten Bedeutung; namentlich wird vieles Unerklärliche durch das Auffinden der oben beschriebenen Muskelfasern klar, so daß ich nicht zu viel behaupte, wenn ich sage, daß erst mit diesen Fasern Leben in die Klappe und Sicherheit in die Erklärung ihres Mechanismus gelangt

Um sich eine Idee von der Action der Klappen zu machen, ist es nöthig, sich ein Bild von dem Zustande dieser Ventile in der Diastole zu entwerfen. Die Aufgabe unterliegt keiner Schwierigkeit; — cor in diastole moritur, ist ein Ausspruch, der von dem rechten Ventrikel immer und in jeder Beziehung gilt, und man darf daher zur Lösung derselben nur die Ergebnisse der Section befragen. Bei einer großen Anzahl von Herzen, welche ich untersuchte, fand ich immer im rechten Ventrikel das Klappenseegel an den primären Sehnen fest anliegend; die secundären Sehnen lagen an den primären, und vom tertiären Sehnensysteme war nie Etwas zu sehen. Außerdem fand ich die Klappe an ihrer äußeren und inneren Fläche umgeben von Blutgerinnsel. Wo ich Blut im linken Ventrikel fand, was im Ganzen nicht häufig ist, waren die Verhältnisse dieselben. Es ist daher die Klappe im Leben während der Diastole von einem Blutcylinder erfüllt und an ihrer hinteren Seite gleichfalls vom Blute umflossen, und die Ansicht, welche annimmt, die hintere Klappenfläche liege an der innern Wand der Ventrikel, ist evident falsch.

Die Momente, wodurch die Klappe in der Systole bewegt werden kann, sind die Muskeln der Klappe und das Blut, und zu erörtern steht, welches von beiden hier wirkt, oder ob beide Antheil an der Schließung der Klappe haben, und wie die Klappe geschlossen wird?

*) An einem andern Orte werde ich die Zeichnungen vorlegen, die diese Verhältnisse erläutern.

Unter den Muskeln, mit welchen diese organischen Ventile ausgerüstet sind, zeichnen sich die Papillarmuskeln aus, deren Wirkung wir auch hier zuerst verfolgen wollen. Es würde überflüssig seyn, den alten Streit hier wieder zu berühren, ob sich diese Muskeln mit den Ventrikeln zusammenziehen, oder in der Diastole in Wirksamkeit treten. Schon Haller hat Beobachtungen geliefert, welche Beweise genug für die aus theoretischen Gründen allein wahrscheinlich gleichzeitige Zusammenziehung derselben mit den Ventrikeln abgeben, und noch neuerlich wurden viele Versuche für diese Meinung von der Londoner und Dubliner Comité zur Erforschung der Herzgeräusche veröffentlicht, denen ich die von Joh. Reid und viele eigene hinzufügen könnte. Sie ziehen sich während der Systole zusammen und spannen im Vereine mit den Muskeln welche vom limbus cordis an die Sehnen erster Ordnung gehen, dieses Sehnensystem, mag die Klappe herabhängen oder nicht; allein keine secundäre Sehne wird durch bloßes Anziehen dieser Papillen in der Richtung ihrer Fasern gespannt und keine tertiäre sichtbar. Nur wenn man einen Lappen durch Anziehen mit der Pincette auf die angegebene Weise entwickelt hat, vermag man durch Anziehen der Papillarmuskeln den entwickelten Lappen tiefer in den Ventrikel hereinzuziehen, und deßhalb besteht die Wirksamkeit der Papillarmuskeln hauptsächlich mit darin, den entwickelten Lappen gegen den Andrang des Blutes in den Ventrikel bei der Systole zurückzuhalten. Sie dienen also zur Fixirung der Klappe und geben ihr eine feste Stellung.

Weit schwieriger ist es, die Art der Action bei den Muskelfasern, die von dem Vorhofe in das Klappensegel abgegeben werden, zu bestimmen. Klar ist es wohl, daß bei ihrer Contraction ein gewisser Grad von Spannung in die Klappe kommt, welches für die Entwickelung nöthig ist; — denn würde das Blut gegen die schlaffe Klappe mit den herabhängenden Sehnen kräftig geworfen, so würde sie nur ungleich entwickelt werden und Störungen im Kreislaufe, wenn nicht Zerreißung der Klappe, die Folge seyn. — Es springt ferner in die Augen, daß durch sie das Klappensegel im ganzen Umfange zusammengezogen und schmäler werden muß, eine Wirkung, die sich auch am todten Herzen durch Anziehen der Muskeln des Vorhofs nachahmen läßt. Indessen die Fasern verlaufen bei ausgedehntem Vorhofe und hängender Klappe, knieförmig am limbus cordis gebogen, und müssen daher noch eine andere Wirkung auf die Klappe hervorbringen. Ihre Verbindung mit den Sehnenfasern zweiter Ordnung läßt, im Verein mit dem oben angeführten Umstande, die Vermuthung mehr als wahrscheinlich erscheinen, daß durch sie die Klappe in eine der Entwickelung günstige Spannung und Stellung gebracht werde. Es kann nämlich, weder das Blut noch die Action der Muskeln die Klappe, wie sie in der Diastole herabhängt, unmittelbar vor das ostium venosum legen, sondern es müssen Veränderungen vorausgehen. Man könnte nun einwenden, solche Veränderungen, wie Verstellung der Klappe, können durch diese zarte, dünne Muskellage nicht hervorgebracht werden, weil die Klappe einem bedeutenden Blutdrucke ausgesetzt ist. Indessen die Kraft braucht nicht bedeutend zu seyn, weil eben das Blut sie unterstützen muß. Da beide Flächen der Klappensegel unter einem gleichen Drucke derselben Flüssigkeit stehen, so muß, wenn auch nur eine geringe Kraft dem Drucke der einen Seite entgegenarbeitet, die Bewegung ausgedehnter werden, weil der Druck auf der entgegengesetzten Seite dadurch ein Uebergewicht erlangt. Nach vielen einzelnen Versuchen und nach einer so viel, wie möglich, allseitigen Berücksichtigung der concurrirenden Verhältnisse muß ich annehmen, daß das Klappensegel bei der Contraction des Vorhofes von den Sehnen der ersten Ordnung entfernt und so am Rande des Vorhofes gestellt wird, als wäre es nach vollständiger Entwickelung nicht herabgesunken, sondern gegen den limbus cordis hin zusammengeschoben worden. Aehnlich wie man eine Spiralfeder in der Richtung, in welcher sie vorspringen soll, zusammendrückt würden diese Muskeln das Klappensegel am Rande des ostium venosum in die Richtung bringen, in welcher es, um das ostium venosum zu decken, nur vorgeschoben und ausgedehnt zu werden braucht. Soviel ist sicher, daß diese Muskeln eine Veränderung in der Form der Klappe hervorbringen, durch welche es erst möglich wird, daß das Blut die Klappe entfaltet.

Das Blut bringt die Entwickelung der Klappe erst zu Stande, und alle anderen Ansichten, die lediglich die Schließung der Klappe als eine Muscularaction betrachten, sind irrig, denn durch die letztere können die Säume der Klappe nicht entwickelt werden, und erscheinen als überflüssige Productionen, so recht als lusus naturae. Allein nur der letzte Begriff ist überflüssig in der Natur, nie ein Product derselben. Die Meisten, bis auf Mayo und seine Anhänger, nehmen auch mit uns an, daß das Blut an der Schließung der Klappe bedeutenden Antheil hat. Nur so, wie man es allgemein annimmt, kann sich die Sache nicht verhalten. Man glaubt aber, das von den Wänden der Kammern gepreßte Blut hebe bei der Systole derselben die einzelnen Lappen auf und lege sie vor das ostium venosum, indem das innerhalb der Klappe befindliche Blut in den Vorhof zurückgeworfen werde. Abgesehen davon, daß bei dem Schöpfen und Zurückwerfen des Blutes der ganze complicirte Apparat viel weniger leiste, als das einfachste, gemeinste Pumpenventil, und daß die Klappensäume auch auf diese Weise unthätig blieben, so ist nach physicalischen Gesetzen diese Idee ganz unzulässig. Die Klappe umschließt einen Blutcylinder, der mit der Blutmasse des Vorhofes und des Ventrikels in ununterbrochener Verbindung steht. Wird der Blutdruck auf die äußere Fläche der Klappe verstärkt, während zu gleicher Zeit das Blut gegen die Arterien hin abfließen kann, so wird beständig durch Zuströmen des Blutes aus dem Vorhofe ein Druck auf die innere Fläche der Klappe geübt, der jenem das Gleichgewicht hält, und das Blut fließt um die Klappe herum, läßt aber ihre Form ungeändert. Nur wenn die Klappe bereits eine andere Richtung angenommen hat, und in einer gewissen Richtung schon bewegt wird, kann sie das Blut, welches durch die Contraction des Vorhofes an allen Puncten erschüttert und von der folgenden Contraction der Ventrikel heftig gegen die Klappe und nach dem ostium arteriosum zu gedrängt wird, entfalten. Es wird nun, indem es über die Klappe nach dem ostium arteriosum fließt, die Klappe überall vom Rande gegen die Mitte des ostium venosum vorschieben, und indem es auf die Klappe druckt und nach allen Seiten hin auszuweichen strebt, nach allen Seiten hin die Säume ausbreiten und entwickeln. An ein Schöpfen ist nicht mehr zu denken; die Klappen trennen bloß die Blutmasse der Vorhöfe von der der Ventrikel, wie eine Scheidewand, die man senkrecht in einem mit Wasser gefüllten Gefäße herabdrängt, die Wassermasse theilt, ohne große Bewegung derselben. Daß die Entwickelung der großen Menge sehniger Fäden im Klappensegel vom Blute abhängt, ist ein Umstand, der uns die Zweckmäßigkeit der organischen Natur selbst in den geringfügig scheinenden Verhältnissen bewundern läßt. Würde ein zusammengesetzter Muskelapparat unter allen Verhältnissen so gleichmäßig im Krampfe, wie bei jeder andern Verstimmung, das Klappensegel entfalten können, als es durch die Flüssigkeit geschehen muß? Eben so wichtig ist es, daß die Klappe zur Entwickelung durch die Muskeln des Vorhofes und nicht von denen des Ventrikels vorbereitet wird: denn nur dann ist Entfaltung möglich, wenn in dem Augenblicke, wo das Blut wirkt, jene Kraft zu wirken aufhört, und zur Vollendung der eingeleiteten Bewegung jenem Agens ein schlaffes Klappensegel überläßt.

Es wird demnach das Klappensegel bei der Contraction des Vorhofes gespannt und gerichtet, mit der Contraction der Ventrikel in der bewegten Blutmasse durch kräftiges Anziehen der Sehnen erster Ordnung festgestellt, daß es in dem Strome nicht wanken und weichen kann; vom Blute aber, indem es daran vorbeifließt und, dagegengedrückt, wird es vorgeschoben und in allen seinen einzelnen Theilen entfaltet, vor dem ostium venosum ausgebreitet, wie bei den Kiemen der Fische die einzelnen Bogen durch Muscularaction fixirt und von einander entfernt werden, aber jedes der Tausend feinen Filamente, aus denen eine Kieme besteht, erst durch die Strömung der Flüssigkeit, mit welcher das Blut in den Gefäß-

netzen jener Filamente in Wechselwirkung treten soll, aufgerichtet und entwickelt wird.

Nur ein Punct blieb mir unklar, und ich wollte bei der gegebenen Erörterung stehen bleiben, es für unmöglich haltend, physicalische Vorgänge im lebenden Körper, welche dem Auge entzogen sind, bis in's kleinste Detail zu verfolgen, hätte sich nicht das Problem von selbst gelöst. Man sieht nämlich nicht gleich ein, wie die einzelnen Lappen, da sie nicht über- und ineinander entwickelt werden können, aneinandergefügt werden, ohne daß an ihren freien Rändern Spalten bleiben, welche das Blut in den Vorhof hindurchlassen. Diese Spalten sind auf die einfachste und wirksamste Weise vermieden. Ich habe bereits erwähnt, daß sich bei'm Spannen des Klappensegels immer die freien Ränder umwerfen; bei'm Blutdrucke muß dieses noch vielmehr geschehen, wie ich mich durch ein Experiment, wo ich die Klappe durch Wasser spannte, überzeugte. Es kann ferner nicht fehlen, daß die nach dem Ventrikel umgebogenen Ränder benachbarter und entsprechender Lappen vom Blute fest aneinander gelegt werden, und dann ist die Schließung so vollständig erreicht, daß auch nicht ein Atom Blut in den Vorhof zurückfließen kann *).

Das sind die wirksamen Momente, wodurch die Klappe in der Systole bewegt wird, dieses im Allgemeinen die Art ihrer Action bei diesem Vorgange. Gegen einen Entwurf muß jedoch die vorgetragene Ansicht noch sichergestellt werden. Es ist nämlich nicht möglich, daß das ganze Klappensegel in einem Ventrikel mit einem Male und zu gleicher Zeit entwickelt wird. Fast jeder Lappen deckt eine Fläche, wie die des ostium venosum bei gewöhnlicher Ausdehnung, und es scheint ein offenbares Mißverhältniß zwischen der Größe der Klappe und der venösen Mündung. Auch sind andere Beobachter bereits aufmerksam darauf gewesen, und man hat wohl angenommen, es werde bei jeder Systole immer nur ein Theil der Klappe entwickelt. Das Hinderniß, welches die nicht entwickelten Lappen dem Ausfließen des Blutes entgegensetzen würden, läßt diese Idee nicht aufkommen, und zudem müßte man erst erweisen, daß sich im Ventrikel eine einzelne Muskelpartie zusammenziehen oder für sich im schlaffen Zustande bei der allgemeinen Contraction verharren könnte. Man könnte ferner die Ansicht von Magendie begründet halten, wonach die bedeutende Größe der Klappe für eine mögliche ungewöhnliche Ausdehnung des ostium venosum berechnet wäre. Allein ich habe das ostium venosum mit Wachsmasse so ausgedehnt, wie es am lebenden Herzen nimmermehr vorkommen kann, und die Klappe würde doch hingereicht haben, eine doppelt so große Fläche zu decken.

Nichtsdestoweniger ist hier nicht, wie überhaupt nirgends in der organischen Natur, an eine zwecklose, verschwenderische Bildung zu denken. Die Klappe mußte diese Größe haben, weil sie im Verlaufe einer Systole erst nach und nach entwickelt wird. Während jeder Systole wird sie ganz entfaltet, aber es sinken in jedem Momente Theile derselben zusammen und andere sind in der Entwickelung begriffen, und zwar werden die Säume immer gegen das feststehende Kernstück des Lappens zusammensinken und an andern Stellen hervortreten, die tertiären Sehnen sich hier an secundäre Sehnen anlegen, dort von ihnen getrennt werden. Diese Behauptung findet ihre Begründung in der Beachtung der Erscheinungen bei der Systole. Je weiter dieselbe vorrückt, desto mehr muß das Blut aus dem Bereiche der Klappe in die Nähe des ostium arteriosum gedrängt werden; so wie aber an irgend einer Stelle der Klappe der Blutdruck sich mindert und abnimmt, müssen die genannten Theile zusammensinken oder vermöge ihrer Elasticität gegen ihren Stützpunct eingezogen werden, während an andern Stellen der Blutdruck freier wirkt und eine der zusammengesunkenen entsprechende Klappenfläche wieder im ostium venosum ausbreitet. Durch diese Einrichtung erreicht die Klappe eine Vollkommenheit, von welcher man bei ähnlichen mechanischen Verrichtungen gar keine Idee hat. Es ist nun rein unmöglich, sich bei normalen Verhältnissen irgend eine Bedingung zu denken, unter welchen diese organischen Ventile unzulänglich erschienen. Ihr Umfang entspricht immer dem Umfange des ostium venosum, mag dieses vom Blute weit ausgedehnt werden, oder nur eine geringe Menge fassen. Wie auch immer bei der successiven Entleerung der Ventrikel diese Höhlen ihre Form ändern und danach zahllose Modificationen des Blutdruckes entstehen müssen, sie paßt für alle Verhältnisse und unter allen Umständen erfüllt sie vollkommen ihren Zweck.

Unmöglich ist es freilich, die verschiedenen Formen, welche die Klappe während des kurzen Momentes der Systole annimmt, genauer zu bezeichnen. Allein es unterliegt durchaus keiner Schwierigkeit, die Form, welche sie im Anfange und am Ende einer Systole haben muß, und den Typus, nach welchem die eine in die andere umgewandelt wird, genauer zu bestimmen. Um die Form kennen zu lernen, welche die Klappe bei'm Beginne der Contraction in den Ventrikeln haben muß, darf man nur einen Klappenlappen soviel wie möglich spannen, und weil hier ein Theil nothwendig alle übrigen bestimmen muß, so läßt sich aus dessen Form auf die des Ganzen schließen. Es würde in diesem Momente die Klappe, vom Vorhofe aus gesehen, wie eine flache kesselförmige Vertiefung an der Oberfläche der Ventricularhöhle erscheinen. Im Verlaufe der Contraction muß diese Höhlung tiefer und mehr kegelförmig werden, weil die kürzer werdenden Papillarmuskeln die Klappe herabziehen und das Blut vom Vorhofe in dem Maaße nachdringt, als es aus dem Ventrikel entfernt wird. Zu gleicher Zeit nähern sich die Papillen einander, und im linken Ventrikel kommen sie sogar auf einander zu liegen; — denn die eine hat eine Furche zur Aufnahme der andern — und dadurch werden die Sehnen der ersten Ordnung so gestellt, daß sie von einem Puncte divergirend gegen den limbus cordis verlaufen. Wenn die Systole ihr Ende erreicht, ist die Kegelform vollendet. Es können dann nur noch die größeren Lappen in einer gewissen Spannung sich finden, da die Bedingung für die Entfaltung der Säume fehlt, und würde man das Herz in diesem Momente öffnen können, so würde man die innere Wand des Ventrikels unmittelbar auf einem Blutkegel aufliegend finden, welcher vom Vorhofe aus in jenen hereinragt und von der Klappe umhüllt wird. Gerade in diesen Veränderungen, welche die Form der Klappe erleidet, für welche sich außerdem sehr interessante Belege aus der Anatomie des Vogelherzens aufführen ließen, besteht ein Hauptnutzen derselben. Läge sie während der ganzen Systole unverändert im ostium venosum, so würde immer Blut in dem Ventrikel zurückbleiben; denn wäre das Blut bis zu einer gewissen Höhe über der Klappe ausgetrieben, so könnte die Wandung des Ventrikels nicht mehr darauf wirken: so aber schiebt der immer wachsende Blutkegel vom Vorhofe aus auch den letzten Blutstropfen im Ventrikel unter die drückende Wandung und macht eine vollständige Entleerung möglich. Daß gegen die allgemeine Annahme eine vollständige Entleerung vorkommt, vermag ich aus andern Beobachtungen evident zu bringen; sie sind indeß hier nicht mittheilbar.

Das ist die Ansicht, zu welcher ich nicht durch Raisonnement, sondern durch viele und zum Theil sehr mühsame Versuche gelangte. Die Klappe hat danach nicht bloß zum Zwecke, den Rückfluß des Blutes zu hemmen, sondern es kann durch diesen Apparat auch nur allein eine Entleerung der Ventrikel bewirkt werden. Für die Diastole ist sie gleichfalls nicht ohne Bedeutung. Sie bewirkt hier, daß das Blut bei'm Einströmen dann auf alle Puncte der Ventrikel drückt und sie nach allen Richtungen hin gleichmäßig ausdehnt; eine Behauptung, deren Begründung ich zu einer gelegenern Zeit mittheilen werde. Ich weiß sehr gut, daß im Speciellen dieselbe Veränderungen erleiden kann; allein in der Hauptsache habe ich mich nicht geirrt, und wenn es als Criterium für die Richtigkeit meiner Meinung über die Function eines Organs gelten kann, daß dieselbe gleich anwendbar ist für die Erklärung physiologischer und pathologischer Erscheinungen, so trägt sie dieses Merkmal im hohen Grade. Die Lehre von der Unzulänglichkeit der Klappen bekommt erst dadurch Bedeutung, weil man die Unzulänglichkeit selbst nachweisen kann, und das räthselhafte bruit de soufflet bei Krampf-

*) Wer sich vorläufig davon überzeugen will, wähle den großen Lappen der Mitralklappe, den man sehr gut sieht, wenn man den linken Ventrikel durch die aorta öffnet; spanne den Lappen und zugleich den zunächst gelegenen intermediären. Schon bei'm Aufspannen legen sich die Lappen aneinander.

Krankheiten des Herzens wird dabei ungezwungen wie eine Menge anderer pathologischer Erscheinungen erklärt. Worauf ich aber das meiste Gewicht lege, ist der Umstand, daß die Theorie des Herzgeräusches eine andere Basis erhält, und eine genügende Erklärung vom Rhythmus der Herzbewegungen gegeben werden kann; denn wenn bei der Contraction des Vorhofes die Klappe verstellt wird, so muß ihr unmittelbar die Contraction der Ventrikel folgen, oder der Tod.

Miscellen.

In Beziehung auf die Frage: wie das Junge der Cetaceen, während es an den Zitzen hängt, athmen könne? führt Herr Wilde in seiner mehrerwähnten Reisebeschreibung, nachdem er von John Hunter, Dr. Jacob und Geoffroy St. Hilaire die Erklärungsweisen angeführt hat, folgendermaaßen fort: „Während unserer Fahrt im Mittelländischen Meere hatte ich mehrere Gelegenheiten, junge Cetaceen zu zergliedern und fast täglich Gelegenheit, die Bewegungen von Hunderten dieser Thiere zu beobachten, und auf diese Bewegungen während des Respirations-Actes (der Mutter) möchte ich die Aufmerksamkeit der Physiologen lenken, da sie auch einige Erklärung der Art des Saugens der jungen Cetaceen und deren Athmen geben kann. Wenn das Thier an die Oberfläche kommt, um zu athmen, schiebt es die Blase-Oeffnungen über die Wasserlinie hervor, und dann macht es eine, dem Auge wohlgefällige Krümmung, indem es einen Halbcirkel, oder wenigstens das Segment eines sehr großen Kreises, beschreibt, hebt es bei'm Wiederherabsteigen das Ende seines Körpers und Schwanzes völlig aus dem Wasser, so daß es diejenige Portion seiner unteren oder Abdominal-Oberfläche, wo die Zitzen befindlich sind, völlig aus dem Wasser in die Luft bringt. Auf diese Weise schwimmen Heerden derselben mit großer Schnelligkeit einher, nie den ganzen Körper aus dem Wasser erhebend, sondern die Wasserlinie mit der halb herausgehobenen Brustgegend durchschneidend. Diese Bewegung läßt sich bei unruhigem Wetter nicht wahrnehmen, auch ist sie von dem hohen Verdecke eines Schiffes nicht wohl zu unterscheiden. Aber ich habe sie bei völliger Windstille, wenn ich in einem Boote, inmitten von Heerden derselben war, beobachtet und, indem ich meine Augen so viel wie möglich in gleiche Höhe mit der Oberfläche des Wassers brachte, habe ich mich überzeugt, daß es so sey. — Nun scheint es mir, daß das Junge, wenn es an der Zitze hängt, nicht nothwendig diese loslassen muß, jedesmal, wenn es oder die Mutter zum Athmen an die Oberfläche kommt. Und durch erfahrene Walfischjäger bin ich unterrichtet, daß sie die Jungen immer eine beträchtliche Zeit hindurch an der Mutter hängen und so verbleibend gesehen haben, wenn die letztere an die Oberfläche kam, um zu blasen (auszuathmen). — — Es scheint also, wenn ich mich nicht irre, daß das Junge, wie bei anderen Säugethieren, eine gewisse Zeit lang an den Brüsten hängt, und daß jedesmal, wenn das mütterliche Thier an die Oberfläche kommt, es die Brüste und folglich das daran hängende Junge über das Wasser erhebt, so daß also, in der That, das Junge nichts weiter zu thun hat, als festzuhängen, um gesäugt und bei'm Athmen unterstützt zu werden. Vielleicht mag die Rinne, in welcher die Saugwarze gelagert ist, einige Gewalt ausüben, um die Lippen des Thieres in situ zu erhalten, indem die Ränder der Furche das Ende des Mundes des Jungen fest faßt. Vielleicht ist auch die Ursache, warum die Theile so weit unten am Unterleibe liegen, daß es das Junge über das Wasser erhebt ꝛc."

Vertheilung des Mammuths in Sibirien. Ohne sich hier in Speculationen einzulassen über die Art, wie diese wahrscheinlich antediluvianischen Reste in ihre gegenwärtige Lage gekommen sind, will Herr v. Wrangel die Aufmerksamkeit auf die merkwürdige Thatsache leiten, daß die Zähne, Stoßzähne und Knochen, welche unter dem gemeinschaftlichen Namen Mammuths-Knochen bekannt sind, aber wahrscheinlich zu verschiedenen Arten von Thieren gehören, nicht gleichmäßig über Sibirien verbreitet sind, sondern unermeßliche locale Anhäufungen bilden, welche um so reicher und größer werden, je mehr man nach Norden vorrückt. Im größten Ueberflusse werden sie in Neu-Sibirien und den Lachow-Inseln gefunden, wie es von Reschetnikow und Sannikow erwähnt haben. Mehrere hundert Pud (zu 40 Pfund) werden daselbst alle Jahr gesammelt, während sie auf dem Festlande viel spärlicher und im südlichen Theile von Sibirien kaum vorkommen.

Heilkunde.

Bemerkungen über den Gebrauch des Höllensteins bei einigen Schleimhautaffectionen.

Von Alfred Hudson.

Seit Dr. James Jonson die Aufmerksamkeit der Aerzte auf die Wirkung kleiner Gaben von Höllenstein bei krankhafter Reizbarkeit des Magens gelenkt hat, ist dieses Mittel in England allgemeiner in Anwendung gekommen, als man es nach den meisten Büchern glauben sollte, da außer in Bezug auf Epilepsie wenige Schriftsteller dieses Mittels anders als etwa ganz beiläufig erwähnt haben. Seit mehreren Jahren wende ich das Mittel sehr viel bei den Magenaffectionen an, welche bei den Landbewohnern so häufig sind, indem ich dabei, in der Regel, die Fälle gewählt habe, in welchen die mildern und gebräuchlichern Mittel schon zuvor von mir und Andern angewendet worden waren. Folgendes ist ein gutes Beispiel von der Wirkung des Mittels bei einer starken Gastralgie.

Frau P., 35 Jahr alt, wendete sich am 3. Februar 1836 an mich, mit der Angabe, daß sie seit langer Zeit an öfters eintretendem Magenschmerze leide, daß seit dem letzten Herbste dieser Schmerz anhaltend und von häufigem Erbrechen einer salzig wässrigen Flüssigkeit begleitet sey, welches Erbrechen sich in der letzten Zeit in ein reichliches Schleimerbrechen, welches einmal mit Blut gefleckt gewesen sey umgeändert habe. Mehrmals hat sie zersetztes Blut, mit dem Mageninhalte gemischt, ausgebrochen. Der Schmerz wird nach dem Essen sehr verstärkt und führt in verschiedenen Richtungen durch die Brust und die Rippen. Stuhlgang erfolgt nur ein Mal in der Woche; die Menstruation ist seit den letzten drei Perioden ausgeblieben; das Gesicht ist zusammengefallen und sehr mißfarbig. Mehrere Male war sie bei zwei verschiedenen Aerzten in Behandlung, welche ihr Leiden für eine organische Magenkrankheit erklärten. Dasselbe that ein ausgezeichneter Arzt von Dublin, welcher Cicuta und Natrum carbonicum, jedoch ohne den mindesten Erfolg, verordnete. Ich stimmte der Diagnose vollkommen bei, war aber der Ansicht, daß ein Geschwür in der Magenschleimhaut sey, welches vielleicht durch die topische Anwendung des Höllensteins zugeheilt werden könnte.

Ich verschrieb es in halbgranigen Dosen, zwei Mal des Tags, in Verbindung mit etwas Hyosciamusextract und ließ alle Abende einen Theelöffel voll Ricinusöl nehmen, um eine regelmäßigere Thätigkeit der Därme herbeizuführen.

Am 15. Februar kam die Kranke wieder zu mir und berichtete, daß seit dem zweiten Tage der Anwendung der Medicin sie nur einen einzigen Anfall von Pyrosis gehabt und gar keine Speisen ausgeworfen habe; sie klagt über etwas schießenden Schmerz in der Brust und in der Seite, welcher aber ebenfalls weit weniger heftig war, als zuvor. Der Darmcanal ist jetzt in regelmäßiger Thätigkeit. Appetit und Kräfte sind verbessert. Von dieser Zeit an hat sie keinen Rückfall gehabt. Sie brauchte die Medicin noch einen Monat fort, menstruirte bald nachher und wurde einige Monate darauf schwanger; seitdem ist sie immer gesund geblieben.

Dieser Fall gab mir eine so günstige Meinung von der Wirkung dieses Silberpräparates bei schweren Fällen von Gastralgie, daß ich das Mittel seitdem in sehr vielen Fällen dieser Affection, sowohl in der Privatpraxis als in dem Dispensary, mit den günstigsten Resultaten angewendet habe. Folgende zwei Fälle wählte ich zur Aufnahme in das Spital aus, um ganz beweisende Versuche damit anzustellen.

Michael Managhan, 15 Jahr alt, wurde am 3. Februar 1839 aufgenommen. Er litt seit 6 Monaten an acutem Schmerz mit Empfindlichkeit gegen Druck in der regio epigastrica; nach dem Essen war der Magen stark aufgetrieben; Patient hatte fortwährend Durst und klagte über Verstopfung und saures Erbrechen. Der Schmerz begann, in der Regel, etwa eine Stunde nach dem Essen und dauerte den größten Theil der Nacht durch, störte den Schlaf und war gewöhnlich mit Erbrechen saurer Flüssigkeit, ohne Ausleerung des Genossenen, begleitet. Er ist ohne Erfolg bereits ärztlich behandelt worden. Sein zusammengefallenes ängstliches Gesicht machte den Eindruck eines tiefen Leidens. Er bekam drei Mal täglich eine Pille aus Argentum nitricum $\frac{1}{4}$ Gr., Opium $\frac{1}{4}$ Gr., Pulv. Rhei und Extr. Humuli $\overline{aa}$ grj. Zur Diät Brod und Milch; er blieb vier Wochen im Spitale. Während dieser ganzen Zeit hatte er nur einen einzigen Rückfall des Erbrechens; der Schmerz und die Empfindlichkeit hörten im Verlaufe einer Woche auf; die Pillen wurden am zehnten Tage ausgesetzt und der Kranke am achtundzwanzigsten Tage entlassen.

Mary Dunne, 45 Jahr alt, wurde am 18. Octbr. aufgenommen. Sie litt seit funfzehn Jahren an heftigen Anfällen von Magenschmerz mit Erbrechen. Früher hatte sie Remissionen der Krankheit, aber seit den letzten zehn Monaten bekam sie täglich 3 — 4 Anfälle. Der Schmerz tritt, in der Regel, eine Stunde, nachdem sie Nahrung zu sich genommen hat, ein; dann wirft sie einen großen Theil der Speise wieder aus, gemischt mit saurer Flüssigkeit; bisweilen erbricht sie auch eine dem Fleischwasser ähnliche Flüssigkeit. Dabei leidet sie an Verstopfung; sie bekam Milchdiät und Pillen, wie in dem vorigen Falle. Wie es zu erwarten war, so dauerte es einige Zeit, ehe seine bestimmte vortheilhafte Einwirkung bemerkt wurde. Sie nahm die Pillen eine Woche lang, ohne daß ein einziger von ihren täglichen Anfällen unterbrochen worden wäre; sie schien sich alsdann einige Tage zu bessern, bekam aber am Ende der zweiten Woche einen Rückfall von Erbrechen einer jauchigen Flüssigkeit.

Am 11. November waren ihre Anfälle weit seltener und der Appetit gebessert. Ich verordnete täglich eine Hammelschnitte; von da an ging die Besserung stätig und ununterbrochen vor sich; sie verließ das Spital geheilt und beträchtlich gestärkt, am 2. December.

Diese Frau hatte zuvor eine große Menge Arzeneien, z. B., Wismuth, Morphium ꝛc., genommen, hatte aber, wie sie wiederholt versicherte, niemals so viel Erleichterung gehabt, wie von den Pillen. Es ist kein Zweifel, daß die strenge Ordnung der Diät in dem Spitale bei der Cur mitwirkte, und Rückfälle werden nach dieser Behandlung ebensowohl wie nach jeder andern eintreten, da Kartoffeln und Branntwein dieselbe Wirkung zur Hervorbringung einer Reizung der Magenschleimhaut haben. Davon habe ich ganz vor Kurzem ein Beispiel an einer Frau gehabt, welche ich früher von sehr heftiger Gastralgie befreit hatte, aber von ihrer Trinksucht nicht abbringen konnte. Die Folge war Rückkehr des Leidens und Ausgang desselben in Zerreißung des Magens bei'm Brechen, worauf der Tod durch Peritonitis in wenigen Stunden eintrat.

Nicht selten finden sich Fälle von Dispepsie mit sympathischer Affection anderer Organe. In Bezug auf den Gebrauch des Höllensteins bei Dyspepsie mit Palpitationen habe ich mich nur auf Copeland zu beziehen. Ich habe dasselbe Mittel öfters gegeben in Fällen, wo über schmerzhafte Gefühle im Kopfe gleichzeitig geklagt wurde; wie z. B., der Schwindel, besonders bei Bewegung, Verwirrung des Gesichtes, Ohrensausen, während zugleich das Gesicht blaß und der Puls schwach war. In solchen Fällen wirkt das Mittel, wie bei der Epilepsie, theils als tonicum, theils durch seine erregende Einwirkung auf die Gehirncirculation; jedenfalls wurde ich durch die Aehnlichkeit dieses Zustandes des Gehirns mit einigen Formen der Epilepsie darauf geleitet, auch hier das Mittel zu geben. Einer meiner Kranken war ein Hufschmidt, welcher sagte, daß, so lange er den Kopf tief halte, wie, z. B., bei'm Beschlagen der Pferde, er keine Unbequemlichkeit fühle, daß aber, so wie er aufstehe, der Schwindel außerordentlich stark sey, so daß sich sein Gesicht verwirre und er taumele und zeitweise kaum stehen könne. Nach dem Essen hat er einen Schmerz und ein Gefühl von Auftreibung des Magens; sein Gesicht war blaß; sein Puls schwach; die Haut kalt und klebrig. Dieser Mann wurde sehr rasch gesund, nachdem er eine Pille aus Höllenstein, Capsicum und Extr. Gentianae zwei Mal täglich genommen hatte.

Mehrere Frauen von zarter Constitution, denen ich das Mittel wegen nervöser Magenschwäche gab und bei welchen das primäre Leiden ein weißer Fluß war, sagten mir, daß gleichzeitig mit der Besserung ihrer Schmerzen eine entsprechende Besserung auch in dem ältern Leiden eintrat. In-

dem ich nach diesem Fingerzeige weiter handelte, machte ich mehrere Versuche mit der Behandlung von der Gebärmutterleucorrhöe, welche so ausgezeichnet von Dr. Churchill beschrieben worden ist.

Madam R., 36 Jahr alt, die Mutter von vier Kindern, war vor vier Wochen entbunden und litt, seit sie wieder auf war, an einem zähen, durchsichtigen, farblosen Ausflusse, welcher in der Nacht aufhörte, bei Tage aber in großer Quantität wiederum eintritt; sie klagt zugleich über dumpfen Kreuzschmerz und ein nagendes Gefühl in der Magengrube. Sie hat bereits mehrmals abortirt und jedesmal danach an denselben Zufällen gelitten. Am 5. April nahm sie salpetersaures Silber in Dosen von $\frac{1}{4}$ Gran mit Ingwerpulver und Hopfenextract drei Mal täglich. Am 15. April hatte sie 10 Gran des Mittels genommen und befand sich ganz wohl; sie sagte, daß sie niemals so schnell sich erholt habe. Bald darauf wurde sie wieder schwanger.

Am 6. August wurde ich von einer 38jährigen Frau consultirt, welche angab, daß sie seit zehn Jahren an Leucorrhöe leide, welche jedes Mal nach der Menstruationszeit viel übeler sey. Sie klagt über ziehende Schmerzen in den Lenden, über allgemeine Schwäche, besonders im Rücken, über ein Gefühl von Schwäche im Magen und ein nagendes Bedürfniß nach Speisen ohne Appetit. Zugleich leidet sie an Trägheit des Darmcanals; die Zunge ist blaß und schlaff. Sie hat bereits mehrere Aerzte gefragt und auf deren Rath mehrere Sommer an der Seeküste zugebracht; jedoch ohne eine wesentliche Besserung. Ich gab dieselben Pillen, wie in dem vorigen Falle. Am 20. August sagte mir die Frau, daß der Ausfluß, welcher zur Zeit des Anfanges der Cur sehr profus war, bereits nach einer Woche ganz aufgehört habe, und seitdem nicht wieder eingetreten sey; ihr Allgemeinbefinden hat sich sehr gebessert, und später ist sie vollkommen wohl geblieben.

Der einzige Fall, welchen ich noch aus der Reihe der von mir aufgeschriebenen Fälle ausheben will, erscheint mir besonders interessant, weil der Ausfluß, welcher für unterdrückte Menstruation vicariirte, nicht von einer Schwäche hergeleitet werden konnte, so daß man die gute Wirkung des Höllensteins auch nicht allein von seiner Eigenschaft als **tonicum** herleiten konnte.

M'Donnell, 19 Jahre alt, kam als externe Kranke am 1. October nach dem Spitale. Sie gab an, daß seit länger als 2 Monaten ihre Menstruation plötzlich ausgeblieben sey, nachdem sie einmal kalte Füße bekommen habe. Seitdem war die Menstruation nicht wieder eingetreten: aber jedesmal zur Zeit der Periode klagte sie über Kreuzschmerz und über einen durchsichtigen, farblosen, zähen Ausfluß, welcher am Tage zugegen war und in der Nacht aufhörte. Sie klagt zugleich über Mattigkeit und Schwäche, Appetitlosigkeit, einen Druck in der Herzgegend, halbseitigen Kopfschmerz, Ohrensausen; zugleich ist das Gesicht blaß, die Zunge schlaff und mit Eindrücken von den Zähnen versehen. Sie bekam die Pillen, wie in den vorigen Fällen. Am 12. October gab sie an, daß die Leucorrhöe, welche zum dritten Male eingetreten war, offenbar durch die Medicin beträchtlich vermindert gewesen sey und nur 3 statt 5 Tage gedauert habe, worauf eine spärliche Menstruation eingetreten sey.

Am 19. November. Die Kranke war länger als einen Monat nicht im Stande gewesen, zu kommen und hatte daher keine Medicin gehabt. Der Abfluß war seit einigen Tagen wiederum eingetreten. Sie bekam nun eine Mixtur aus 12 Gran Höllenstein mit 3 Unzen Wasser und einer Unze bitterer Tinctur, täglich dreimal einen kleinen Löffel voll.

Am 2). December gab die Kranke an, daß drei Tage nach ihrer letzten Visite der Abfluß aufgehört und nach einem Zwischenraume von 24 Stunden die Menstruation in natürlicher Quantität und drei Tage dauernd sich eingestellt habe. Das Allgemeinbefinden war sehr gebessert; der Druck in der Herzgrube nebst den Palpitationen verschwunden; die Kranke konnte aus der Cur entlassen werden.

Es scheint fast überflüssig, von der Anwendung dieses Mittels bei Diarrhöe und Dysenterie zu sprechen, wie sie in den Dubliner Spitälern in Gebrauch ist. Zuerst sah ich das Mittel vom Dr. Osborn in Duns Hospital 1831 als Clystir bei der Ruhr anwenden. Die Wirksamkeit war sehr auffallend und seitdem habe ich dasselbe Verfahren beobachtet. Dr. Toler, ein Schüler des genannten Arztes, sagt, daß er diese Clystire bei Cholera mit dem besten Erfolge angewendet habe, was ich für viele Fälle bezeugen kann. Am 25. December wurde ich zu einer Dame gerufen, welche sich auf dem Lande in einem sehr bedenklichen Zustande befand. Sie hatte etwa vor 4 Monaten abortirt und dabei durch einen Blutfluß beinahe ihr Leben eingebüßt; sie bekam danach alle Formen der scheinbaren Erregung nach Blutverlust. Nachdem aber diese Symptome beschwichtigt waren, erlitt sie einen Anfall von **phlegmasia alba dolens.** Zu gleicher Zeit bekam sie einen Anfall von Pyrosis, wogegen sie Wismuth ohne Erfolg nahm; am 27ten endlich wurde sie von einer heftigen und hartnäckigen Diarrhöe befallen. Jede Art adstringirender Mittel wurde sowohl durch den Mund, als **per anum** durch ihre zwei Aerzte in Anwendung gebracht, blieb aber ohne Wirkung. Die Ausleerungen, deren bisweilen drei in einer Stunde eintraten, schienen fast ganz aus dünnem Schleime mit dem Farbstoffe des Blutes in verschiedener Quantität gemischt zu bestehen; bisweilen war die Ausleerung so schwarz wie Theer. Ich empfahl nun Clystire aus 5 Gran Höllenstein mit 6 Unzen Wasser und das Einnehmen einer Mixtur mit Dosen von $\frac{1}{4}$ Gran, ohne Zusatz irgend eines andern **adstringens.** Ein Clystir wurde des Abends, ein anderes am folgenden Morgen mit dem unmittelbarsten Erfolge rücksichtlich der Diarrhöe gegeben. Am 2. Januar erhielt ich die Nachricht, daß der Zustand ihres Darmcanals entschieden gebessert sey. Die Kranke hatte Tags zuvor nur eine und an demselben Morgen eine Ausleerung, worauf noch eine höchst unbedeutende später folgte. Die Darmausleerung ist an Farbe und Consistenz besser, und die Entleerung geschieht ohne Schmerz oder Tenesmus; der Puls

108, intermittirt nur ein einziges Mal in der Minute, während er früher jeden Viertelschlag ausgesetzt hatte.

Die auffallendste Heilung einer Dysenterie habe ich bei einem Manne gesehen, welcher bereits 7 Wochen litt und trotz ärztlicher Behandlung täglich schlimmer wurde, bis er Höllenstein in Dosen von einem Gran erhielt, wonach die Heilung sogleich rasch und vollständig eintrat.

Damit man mich indeß nicht des Scharlatanismus zeihe, so will ich doch anführen, daß, wie alles Uebrige, so auch dieses Mittel bisweilen fehlschlägt. Ich hatte vor Kurzem einen Fall von seröser Diarrhöe ohne Schmerz bei einer alten Frau im Spitale. Nachdem andere Mittel fehlgeschlagen hatten, versuchte ich den Höllenstein und hemmte einige Zeit die Ausleerungen; bald aber traten sie wieder ein und nach einiger Zeit starb die Frau. Bei der Leichenöffnung fand ich nur eine blasse, sehr dünne Darmschleimhaut und nichts weiter.

Vor länger als 2 Jahren behandelte ich eine ältliche Dame in einer tödtlichen Krankheit, welche mit Entzündung begann, und wie ich nicht zweifele, mit Darmgeschwüren endete. Nach Verstopfung folgte bald Diarrhöe, welche ich wohl zu stopfen versuchen konnte. Einmal hatte ich Bleizucker und essigsaures Morphin (3 gr. des ersten und $\frac{1}{8}$ gr. des letztern) nebst 3 gr. weißem Mohnertract verordnet; statt des letztern wurde durch einen Mißgriff des Apothekers Opium verabreicht, und da das Mittel rasch hinter einander gegeben wurde, so wurde die Kranke beinahe vergiftet. Dennoch wurde die Diarrhöe nicht im mindesten angehalten. Zuletzt versuchte ich den Höllenstein in Dosen von einem halben Gran, in Auflösung mit einigen Tropfen verdünnter Salpetersäure. Zuerst blieb die Diarrhöe wirklich 24 Stunden aus. Nach wenigen Tagen kehrte sie aber mit der früheren Heftigkeit zurück und ich versuchte nun auch den Kupfervitriol ohne den mindesten Erfolg. Zu dieser Zeit sah Dr. Marsh die Kranke und meinte, daß, wenn er die frühern Versuche überblicke, ihm das Zweckmäßigste scheine, die Darreichung des Höllensteins zu wiederholen; dieß geschah mit dem Erfolge, daß die Diarrhöe wiederum auf einige Zeit gehemmt wurde.

Bei Bronchitis habe ich das Mittel nicht versucht, und es ist mir nur eine Notiz darüber in dem Artikel Keuchhusten und Copland's Dictionnär bekannt.

Da ich in der Clinik des Dr. Barker 1831 einen Fall von Hämaturie beobachtet hatte, welcher allen andern Mitteln widerstand, diesem Mittel aber vollkommen wich, so wurde ich veranlaßt, dasselbe auch in 2 Fällen von Blasencatarrh und in einem Falle von Blutung aus der Harnblase und Blasenhals bei einem alten Manne anzuwenden. Bei dem letztern, so wie bei einem der erstern Fälle, wo auch eine prostata-Vergrößerung zugegen war, schien es mir nicht, als wenn das Mittel gut wirke; bei dem letzten Falle indeß verminderte sich die Quantität des Schleimes im Urine, welche in einer Nacht ausgeleert wurde, von 2 Unzen auf weniger als eine halbe Unze, so lange die Medicin gebraucht wurde; da dieses indeß nicht lange fortgesetzt werden konnte und da der Abfluß 4 Jahre lang gedauert hatte, so wurde der Schleimabgang so stark, als zuvor.

Aus den mitgetheilten Fällen glaube ich schließen zu dürfen, daß dieses Mittel folgende Wirkungen besitzt:

1) eine topische Einwirkung auf entzündete und ulcerirte Theile des Speisecanals, ähnlich der Wirkung, welche es bei gleichen Affectionen auf der Körperoberfläche ausübt;

2) eine Einwirkung als Reizmittel für die Capillarcirculation verschiedener Körpertheile, wie, z. B., des Gehirns und Uterus;

3) eine ausgezeichnet tonische Einwirkung.

(Dublin Journ., May 1840.)

Miscellen.

Als neues Zeichen bei Brucheinklemmungen führt Herr Laugier den Meteorismus an, wenn man denselben vor der Entwickelung einer allgemeinen peritonitis studirt. Derselbe ist verschieden in Bezug auf Sitz, Ausdehnung und Form, je nachdem ein Netz- oder Darmbruch vorhanden und das eingeklemmte Stück mehr oder minder vom Magen entfernt ist. Bei einem Netzbruche ist vor Entwickelung der peritonitis der Unterleib weich und, selbst in der Umgebung des Bruches, schlaff, ohne Meteorismus; bei einem Darmbruche zeigt sich schon in den ersten Stunden Meteorismus. Wird der Bruchinhalt durch ein Stück Dickdarm gebildet, so ist der Meteorismus allgemein, da das obere, abgeschlossene Ende fast durch den ganzen Darmcanal gebildet wird; der Unterleib hat dabei eine fast cylindrische Form. Ist bloß Dünndarm oder mit diesem etwas Netz im Bruchsacke, so sind die Seiten und die regio epigastrica weich und zusammengefallen; die Auftreibung des Unterleibes beschränkt sich auf die regio hypogastrica, und zeigt eine sphärische Form; beschränkt sich die Darmeinklemmung auf ein kleineres Stück des Dünndarmes, in der Nähe des Magens, so ist die Auftreibung des Unterleibes, im Verhältniß zu der Dauer der Krankheit, geringer; der Unterleib scheint kürzer. Es ergiebt sich das unerwartete Resultat, daß die Operation dringender indicirt ist bei partiellem Meteorismus, als bei allgemeinem Meteorismus. (Gazette méd., Nr. 10.)

Als Mittel gegen Chlor-Inspiration in großen Bleich-Anstalten und chemischen Laboratorien, wird das Einathmen von Weingeist-Dampf und der Genuß von Zuckerstücken, die in Alcohol getaucht sind, empfohlen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Saggio di una Introduzione alla fisica del corpo umano, del Prof. Carlo *Arcangeli*. Firenze 1839.

Fauna del Regno di Napoli, ossia Enumerazione di tutti gli animali che abitano le diverse regioni di questo regno e le acque che le bagnano; contenente la descrizione de' nuovi o poco esattamente conosciuti, con figure ricavate da originali viventi e dipinte al naturale. Di Oronzio Gabriele *Costa*, Dott. in medicina etc. (Prof. p. di Zoologia nella Regia Università di Napoli). Napoli 1832 — 1839. Dieses mit schönen Abbildungen ausgestattete, sehr umfassende zoologische Werk, hat schon 1832 angefangen, und dauerte die Herausgabe 1839 fort.)

Annuaire pathologique de l'établissement thermal d'Allevard pour 1839. Par le Docteur *Chataing* etc. Grenoble 1840. 8.

Prospetto clinico della scuola di chirurgia pratica in Padova, pel triennio 1830 — 1833. Di B. *Signoroni*. Libro di testo per le lezioni di chirurgia pratica. — Padova 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 317. (Nr. 9. des XV. Bandes.) **August 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Nerven des schwangeren uterus.

Von Robert Lee.

Bei einer am 8. April 1838 vorgenommenen anatomischen Untersuchung eines sieben Monate schwangeren Uterus bemerkte Hr. L. den Stamm eines starken Nerven, welcher von dem cervix des Organs mit der rechten vena uterina nach dem corpus uteri aufwärts lief und Zweige nach der hintern Fläche des uterus abgab; einige derselben begleiteten die Vene, andere schienen sich in das peritonaeum zu inseriren. Einen breiten Streif, einem Nervenplexus ähnlich, sah man sich queer über die hintere Oberfläche des uterus ausbreitend und den Nerven, etwa um die Mitte zwischen fundus und cervix, bedeckend. Auf der linken Seite sah man einen breiten Nervenplexus, welchen die Uterinvenen an der Stelle umgaben, wo diese in die vena hypogastrica münden. Von diesem plexus aus sah man drei starke Nervenstämme die Uterinvene begleiten, welche an Stärke zunahmen, in dem Maaße, als sie zum fundus uteri aufwärtsstiegen. Von dem an der hinteren Oberfläche der Vene gelegenen Nerven gingen zahlreiche Fäden gegen die Mittellinie ab, wie auf der rechten Seite; einige folgten den kleineren Venen an der hinteren Oberfläche des uterus und andere wurden innig zusammenhängend mit dem peritonaeum; der stärkste der die Uterinvenen begleitenden Nerven wurde hoch bis an die Insertionsstelle der Fallopischen Röhre in den uterus verfolgt, und da theilte er sich in zahlreiche Fäden, welche tief in die musculöse Haut des uterus mit der Vene eindrangen. Ein breites bündelartiges Band, wie ein Nerven-plexus, wurde auch an der linken Seite, unter dem peritonaeum, den Körper des uterus durchkreuzend, wahrgenommen; und mehrere, dem Anscheine nach, nervöse, von jenem Bande ausgehend, setzten sich deutlich in einige der kleineren, die Uterinvenen begleitenden Zweige fort. Das Präparat über die Theile wurde 1. October 1840 in das St. George-Hospital aufgestellt; und mehrere Anatomen, welche es untersuchten, waren der Meinung, daß es absorbirende Gefäße wären, welche die Uterinvenen begleiteten und tendinöse Fasern queer über die hintere Oberfläche verbreiteten.

Dr. Lee benutzte eine andere Gelegenheit, welche sich am 18. December desselben Jahres darbot, indem er einen schwangeren uterus im siebenten Monate der Schwangerschaft untersuchte, mit welchem die nervi spermatici, hypogastrici und sacrales noch zusammenhingen, und während der letzten zehen Monate ist er fleißig beschäftigt gewesen, die Nerven dieses uterus darzu'egen. Er glaubt sicher zu seyn, daß die Hauptstämme des n. hypogastricus nicht die Arterien des uterus begleitet haben, wie alle Anatomen dargestellt haben, sondern die Venen; daß die Nerven sehr vergrößert werden während der Schwangerschaft, und daß ihre Zweige wirklich vereinigt und verwachsen werden mit den Zweigen der vier großen bündelartigen Streifen an der vordern und hinteren Oberfläche des uterus, so daß sie eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Gangliengeflechte der Nerven zeigen und zahlreiche Zweigchen an der Muskelhaut des uterus senden.

Herr Lee giebt nun folgende Beschreibung von den Nerven des schwangeren uterus im sechsten Monate und von den bündelartigen Streifen, wie die Zergliederung sie dargelegt hat.

Hinter dem uterus theilt sich der plexus aorticus in zwei Portionen, um den rechten und linken hypogastrischen plexus zu bilden. Diese plexus steigen, nach einer innigen Vereinigung mit den die Ureteren begleitenden Nerven, an den Hals des uterus, den obern Theil der vagina und die zunächst liegenden Theile der Blase und des rectum, wo Zweige vom dritten und vierten Sacralnerven zu ihnen hinzutreten. Der linke hypogastrische plexus giebt, etwa zwei Zoll unter dem plexus aorticus, einen großen Zweig ab, welcher an der innern Seite des ureter nach der oberen Uterinvene geht, da, wo sie sich in der vena hypogastrica endigt. Hier breitet sich der Nerv plötzlich aus, wird breit und dünn und geht in ein großes Nerven-

geflecht, welches die Vene vollkommen einhüllt; dieser die Uterinvene umgebende plexus erhält unten zwei starke Zweige, welche von dem plexus hypogastricus näher an der vagina und weiter unten ausgehen und von wo Zweige nach der Außenseite des ureter gehen. Von dem oberen Theile dieses plexus, da, wo er die Uterinvene an ihrem Ende umgiebt, gehen drei starke Nervenstämme aus, steigen mit der Vene gegen den obern Theil des uterus und nehmen an Umfang zu, in dem Maaße, als sie aufsteigen. Der hintere Zweig dieser hypogastrischen Nerven schickt auf seinem Verlaufe kleinere Zweige ab, welche die Verästelungen der Uterinvene an der hinteren Fläche des uterus begleiten. Aufwärtssteigend bis über die Vereinigung der vena spermatica und v. uterina, und zwischen dem peritonaeum und den linken hinteren bündelartigen Streifen hindurchgehend, breitet sie sich aus in ein Gewebe von dünnen, breiten Zweigen und dünnen Nervenfäden, von denen einige in das peritonaeum inserirt sind und andere der Vene bis an den fundus uteri folgen, welche sie vollständig umgeben, so wie die Vene in die Muskelhaut des uterus hineingeht.

Einige von den Zweigen dieses Nerven, in der Nähe des fundus uteri, werden an die Muskelhaut vertheilt; aber diese sind nur klein und wenig an der Zahl.

Die mittleren und vordern Zweige der hypogastrischen Nerven hängen dicht an der Uterinvene fest, so wie sie aufwärts steigt und bilden um sie mehrere plexus, welche das Gefäß vollständig einhüllen. Von diesen plexus werden Zweige abgegeben an die vordere Oberfläche des uterus, von denen einige in baumartiger Form dem Stamm und den Zweigen der Uterinarterie folgen. Diese zwei hypogastrischen Nerven steigen aufwärts und vereinigen sich innig mit dem linken hinteren bündelartigen Streifen.

Auf der linken Seite des uterus entspringt dieser Streifen in der Nähe der Mittellinie auf der hinteren Seite des uterus, in der Mitte zwischen fundus und cervix aus einer Masse von Fasern, welche so fest mit dem peritonaeum und der Muskelhaut zusammenhängen, daß es schwer ist, ihre Anordnungen genau zu bestimmen. Von diesen Fasern geht der Streifen quer über den uterus in Form eines dünnen Gewebes, bis zu dem Puncte, wo die vena spermatica den uterus verläßt. Nachdem er sich mit dem nervus hypogastricus genau vereinigt hat, geht der Streifen nach Außen gegen das ligamentum rotundum, indem er weniger fest am peritonaeum hängt, wo er sich mit dem linken vordern Streifen vereinigt und breitet sich in ein großes Gewebe unter dem peritonaeum aus. Der linke vordere Streifen ist auf seinem ganzen Laufe, mittelst eines weichen Zellgewebes, an die unterhalb liegende Muskelhaut locker angeheftet.

Die nervi spermatici auf der linken Seite steigen mit der arteria spermatica auf der linken Seite zu dem ovarium und geben zuerst einige Fäden an das corpus fimbriatum. Einige wenige kleine Zweige werden dann in das äußere Ende des ovarium gesendet. Die nervi spermatici verlassen hernach die Arterie und gelangen mit den Venen zu dem uterus, wo sie sich fest mit dem äußeren Ende des linken hinteren Streifens vereinigen; und nach der Verbindung dieses Streifens mit den Verlängerungen des vorderen Streifens unter dem runden Ligamente, werden zahlreiche zarte Fäden, dem Anscheine nach, nervöse, an die Basis des ovarium gesendet.

Auf der rechten Seite des uterus weicht, wie Hr. L. gefunden hat, die Vertheilung der nervi hypogastrici und spermatici nicht wesentlich ab von der, welche als auf der linken Seite vorhanden beschrieben wurde. Form und Lage des rechten hinteren Streifens ist viel deutlicher sichtbar, als auf der linken Seite und hat das Ansehen einer weißlichten gestreiften Membran von etwa einem Viertelzoll Breite, welche von der Mittellinie rechtwinkligt nach den hypogastrischen Nerven hin, queer über den Körper des uterus nach dem ligamentum rotundum hinläuft, wo er sich mit dem vordern Streifen vereinigt. Zahlreiche Zweige, welche Nervenzweigen auffallend ähnlich sind, gehen von den obern und untern Rändern dieses Streifens und von der hintern Oberfläche desselben ab an die Muskelhaut des uterus. Eine ausgebreitete und innige Vereinigung an verschiedenen Puncten ist deutlich wahrnehmbar zwischen diesen von dem Streifen und den Zweigen des hypogastrischen Nerven abgesendeten Zweigen. An dem vordern und obern Theile des Halses des uterus ist eine große Menge röthlich gefärbter Fasern, welche, genau zusammengeflochten, einem Nervenganglion ähnlich ist, in welches zahlreiche große Zweige des hypogastrischen Nerven auf beiden Seiten eintreten, und an welche sie fest anhängen.

Von dem oberen Theile dieser faserigten Substanz läuft, über die ganze vordere Oberfläche des uterus weg, ein dünner Streifen von festen, weißen, bündelartigen Fasern, wovon Verlängerungen an das ligamentum rotundum sich erstrecken, in welches und in den hinteren Streifen sie durch zahlreiche nervenähnliche Fäden fortgesetzt werden. Von der hinteren Oberfläche dieses breiten Streifens können zahlreiche Zweige, ebenfalls, dem Anscheine nach, Nerven, bis zu einer beträchtlichen Tiefe in die Muskelsubstanz des uterus verfolgt werden.

Hr. Lee schließt seine Abhandlung mit folgender Anmerkung und einer kurzen historischen Nachricht über das Fortschreiten in Beziehung auf die Entdeckung der Nerven des uterus:

Aus der Form, Farbe und dem allgemeinen Ansehen dieser bündelartigen Streifen und der Aehnlichkeit, welche sie mit ganglionartigen plexus haben, und aus dem Umstande, daß ihre Zweige wirklich mit den nn. hypogastrici und spermatici zusammenwachsen, wurde ich bei ihrer ersten Entdeckung zu dem Schlusse verleitet, daß sie Nerven-plexus seyen und das specielle Nervensystem des uterus ausmachten. Die neuesten Untersuchungen aber, die ich an dem schwangeren uterus mehrerer Thiere angestellt habe, und wo ich eine diesen Streifen ähnliche Structur in großer Quantität unter dem peritonaeum gefunden habe, hat mich in bedeutende Zweifel über die Natur dieser Streifen gelassen, und bevor nicht weitere Untersuchungen angestellt

sind, will ich mich nicht befangen, eine positive Ansicht über sie auszusprechen ꝛc. (London and Edinburgh Philosophical Magazine etc. No. 106. Supplement. July 1840 p. 590 ffg.)

Ueber eine neue Monstrosität.

Von Dr. A. Velpeau.

Der Fall, von welchem hier berichtet werden soll, ist einer der ungewöhnlichsten, welcher zugleich die Chirurgie, pathologische Anatomie, die Generationslehre und die Physiologie im Allgemeinen angeht; er scheint, in der That, unter den bisher bekannten Fällen nicht seines Gleichen zu haben. Es handelt sich um einen lebenden Theil eines Fötus in dem Hoden eines erwachsenen Mannes, wo der Theil sich entwickelt und seit der Geburt gelebt zu haben scheint. Dieß ist ein von allem Bekannten so abweichender Umstand, so unbegreiflich bei dem ersten Anblicke, daß man die Wahrheit desselben bestreiten könnte, wenn ich nicht materielle Beweise hätte, wenn der Kranke und die Geschwulst nicht von einigen hundert Aerzten und Studirenden beobachtet worden wäre, und wenn die Operation nicht im vollen Hörsaale unter den Augen von 500 Personen verrichtet worden wäre. Folgendes ist mit wenigen Worten die Thatsache:

Gallochat, aus Esternay, ein junger Mann von 27 Jahren, von guter Constitution, war früher nie schwer krank gewesen, und wurde in der Mitte des Januar an den Prof. Andral gewiesen, welcher ihn sogleich nach meiner Abtheilung im Charité-Krankenhause sandte

Bei'm Untersuchen des Kranken sah ich, daß der Kranke in der rechten Seite des Hodensackes eine Geschwulst von der Größe von ungefähr einer Faust hatte, deren Zeichnung, welche von den HHrn. Daveil, Macé und Bordier, Studirenden der Medicin, nach der Natur vor und nach der Operation entworfen ist, ich (der Academie) vorzeige; diese Geschwulst, welche der Substanz des Hodens nicht anzugehören schien, und dessen Haut keine Aehnlichkeit mit der des scrotum hatte, schien mir nicht zu der Classe schon bekannter Geschwülste zu gehören. Obwohl mehrere Chirurgen sie theils zu den Krebsgeschwülsten, theils zu den fibrösen Geschwülsten, Andere zu der Tuberkelgeneration zählen wollten, so konnte ich doch nicht finden, daß es möglich sey, sich ihrer Meinung anzuschließen. Indem ich überdieß bemerkte, daß die Entstehung der Geschwulst sich bis auf die Geburt des jungen Mannes zurückführen lasse, daß man von der ersten Entwickelung derselben nichts angeben konnte, daß sie niemals Schmerzen verursacht hatte, daß keine pathologische Thätigkeit sich an der Stelle eingestellt hatte, daß sie gegen Druck unempfindlich war, daß man sie einschneiden, anstechen, und sie durchbohren konnte, ohne den geringsten Schmerz zu verursachen; indem ich ferner auf das Aussehen der Hautbedeckung der Oberfläche derselben, auf ihre Elasticität, auf die Härten im Innern, auf ein Haarbündel, welches aus einer Art von Geschwür an der hintern Seite der Geschwulst hervorhing, auf eine röthliche Geschwulst, welche vorn am Grunde einer andern Oeffnung sich befindet, und auf schleimige oder gallertartige Stoffe, welche der Kranke einige Male daselbst ausgestoßen hatte, Rücksicht nahm, so mußte ich der Meinung mich hingeben, daß es eine Fötalgeschwulst, ein Product der Conception sey.

Da ich aber sichere Auskunft über den frühesten Zustand einer so einzigen und eigenthümlichen Production haben wollte, ließ ich an den Arzt nach Esternay schreiben, an Hrn. Senoble, welcher mir sogleich in folgenden Worten antwortete: „Die Mutter des jungen Gallochat zeigte mir ihren Sohn in einem Alter von vier Monaten; er hatte damals eine Geschwulst oder vielmehr eine Auftreibung des Hodensackes, welche ich nur für eine Pneumatocele hielt; einige Monate später bemerkte ich, indem ich den Kranken zum zweiten Male untersuchte, eine leichte entzündete Geschwulst, welche einfachen örtlichen erweichenden Mitteln wich; ich hörte darauf nichts weiter von dem Knaben, bis man mich zu Ende des dritten oder vierten Jahres benachrichtete, daß die Geschwulst des Kindes sich immer vergrößere." Obgleich diese Details nur unvollkommen sind und von Hrn. Senoble, welcher seit so langer Zeit den jungen Gallochat aus dem Gesichte verloren hatte, nicht vollständiger gegeben werden konnten, so befestigte mich diese Mittheilung doch in meiner frühern Meinung, welche den Personen, welchen ich sie mittheilte, so sonderbar schien, daß ich mit ihr ganz allein stand. Ich beschloß darauf, die Geschwulst, um welche es sich handelt, zu exstirpiren, ohne den Hoden wegzunehmen, und gewissermaßen einen Kaiserschnitt bei'm Manne zu verrichten. Die ausführliche Beschreibung der Operation, welche der Operativ-Chirurgie angehört, wird mich hier nicht weiter beschäftigen; es reicht hin, anzugeben, daß sie nach Wunsch beendet wurde.

Die Untersuchung der Geschwulst ließ in der Substanz die Existenz beinahe aller anatomischen Bestandtheile des Körpers der Säugethiere nachweisen. Die äußere Schicht ist offenbar von häutiger Beschaffenheit; ihre Hauptsubstanz ist ein Gemisch von Lamellen und Fasern, welche das Ansehen des Zell-, Fett-, Faser- und Muskelgewebes geben. In ihrem Innern haben wir zwei kleine mit einer dem Eiweiß oder dem humor vitreus ähnlichen Flüssigkeit angefüllte Blasen gefunden; eine andere Blase, von der Größe eines Rephuhneies, enthält eine gelblichgrüne und halbflüssige dem Meconium ähnliche Flüssigkeit; an einem vierten Sacke ist eine körnige, schmutzig-gelbe, feste und mit Haaren umgebene Masse enthalten: diese Masse bestand, nach der mikroscopischen Untersuchung des Hrn. Darcet, aus ferumartiger Substanz und Epidermisschuppen. Die Haare schienen, nach Hrn. Mandl, kleine Bälge an ihrem untern Ende zu haben. Aus einem der Bälge, welcher mit grünlicher Masse angefüllt war, hing das erwähnte Haarbündel heraus, so daß gewissermaaßen eine Afteröffnung oder wenigstens deren Analogon vorhanden war.

Endlich fanden sich mitten unter diesen Gewebstheilen zahlreiche Stücke eines vollkommen organisirten Skeletts, an denen man auf den ersten Blick erkennt, daß sie wirklichen

Knochen angehören und nicht zufällige Productionen sind. Diese Knochen haben ein Periost und sind an verschiedenen Stellen in wahren Gelenken miteinander verbunden Man kann hauptsächlich drei Gruppen unterscheiden: in der ersten glaubte ich eine clavicula, scapula und einen humerus zu unterscheiden; die zweite, viel größere Gruppe, entspricht dem Becken oder der basis cranii, indem der mittlere Theil durch den Keilbeinkörper oder das Kreuzbein gebildet wird; die dritte Gruppe endlich scheint Stücke der Wirbel oder unbestimmte Knochen zu enthalten.

Wie nun aber auch die einzelnen beschriebenen Stücke genannt werden müßten, immerhin gehören sie einem Producte der Befruchtung, einem in seiner Entwickelung bereits sehr vorgeschrittenen Fötus an. Da ich die Stücke der Academie vorlege, so ist darüber kein Zweifel; die Thatsache steht fest, die Erklärung aber ist noch zu geben; denn diese Art von Monstrositäten hat bis jetzt die Theratologisten noch nicht beschäftigt. Bei den von Dupuytren, Geoffroy und Olivier aufgestellten Monstrositäten per inclusionem war der eine von einem andern aufgenommene Fötus immer von einem Balge umgeben und stellte einen fremden Körper innerhalb des fortlebenden Fötus dar. In den Fällen, welche St. Donat, Prochasca, Dietrich, Eck ꝛc. beschrieben haben, wurden Fötustheile im Hodensacke, jedoch immer in einem Balge, gefunden, und es ist immer die Rede von necrotischen Knochen und von Gewebstheilen, welche durch Eiterung theilweise zersetzt waren. In dem uns vorliegenden Falle dagegen hatte Alles zu leben fortgefahren; die anomale Geschwulst hatte ihre eigenthümliche Farbe, Consistenz und Empfindlichkeit, ganz unabhängig von dem Individuum, auf welchem die Geschwulst auffaß; eine deutliche Gränzlinie trennte die Hautbedeckungen von der Scrotalhaut. Kneifen, Stechen, Schneiden bewirkten nicht den mindesten Schmerz für den jungen Mann, und dennoch bluteten die beigebrachten Wunden reichlich, sie entzündeten sich und vernarbten, wie die jeder andern Körpergegend, und nichts deutete auf einen krankhaften Zustand hin. Die vorgefundenen Gewebstheile schienen normal, ohne daß dabei eine Spur von Eiter, von cariösem oder necrotischem Knochen, von degenerirtem Knorpel oder von fungöser Substanz aufzufinden gewesen wäre.

Berücksichtigt man auf der andern Seite, daß jetzt die Geschwulst den Umfang einer Faust hatte, während der Arzt, der sie in einem Alter von vier Monaten sah, sie kaum beachtete, sie für eine Pneumatocele und später für eine kleine Entzündungsgeschwulst hielt, welche sich resolvirte, so ist es, in der That, nicht anzunehmen, daß der Umfang gleich bei der Geburt eben so beträchtlich gewesen sey, als in der letzten Zeit. Eine solche Masse hätte bei einem Kinde von einigen Monaten gewiß in hohem Grade die Aufmerksamkeit des Arztes und der Familie in Anspruch genommen; die Geschwulst nahm bis zum siebenten Jahre zu, ohne übrigens ihre Charactere zu verändern. Hieraus wäre also zu schließen, daß die beschriebenen Theile eines Fötus gelebt haben, und sich gleichzeitig mit dem Individuum, auf welchem der Fötus aufsaß, entwickelt habe, daß also zwei, nur an einander angeklebte, Individuen vorhanden waren.

Wie soll man sich nun die Entstehungsweise erklären? Soll man annehmen, daß innerhalb des uterus ein Theil eines übrigens verschwundenen Fötus sich äußerlich an das scrotum angeheftet habe, oder aber, daß es Theile eines Fötus seyen, welcher zuerst in die Unterleibshöhle eingedrungen und dann durch die tunica vaginalis herabgestiegen wäre, hier die Scrotalhüllen durchbohrt und sich nach Außen entwickelt hätte. Oder sollte es gar ein neues vollständiges Product des Hodens seyn? (Gaz. méd. No. 7.)

Ueber den Jabiru (Mycteria Americana)

hat Herr Schomburgk in seinem in Guiana geführten Tagebuche Folgendes niedergeschrieben: „Der Jabiru oder, wie er bei den Colonisten heißt, Negrokoop (Negerkopf) hält sich in den großen Savannahs des Innern und den sumpfigen Thälern der Flüsse Pomeroon und Guainia auf, wo er sich von Mollusken, Krabben, Fröschen und andern Amphibien nährt. Während ich mich in Pirara aufhielt, sah ich sie in Heerden von mehreren Hunderten an dem See Amucu oder in sumpfigen Strecken längs dem Pararaina Nahrung suchen. Während unseres Aufenthaltes in diesem Dorfe wurden mehrere geschossen. Ihr Fleisch ist schmackhaft und wenn es gehörig zubereitet ist, z. E., auf dem Roste gebraten, gleicht es dem Rindfleische so vollständig, daß Jedermann, der nicht ausdrücklich anders unterrichtet ist, es dafür halten wird. Indem auf die Heerde geschossen wurde, wurde einer am Flügel getroffen und lebendig zu mir gebracht. Der Schnabel maaß 13 Zoll; er war von der Seite zusammengedrückt, dick an der Basis und endigte mit scharfer Spitze. Der Oberschnabel war gerade und dreieckig, der Unterschnabel dicker und etwas aufwärts gekrümmt. Die Nasenlöcher sind schmal, da der Vogel seine Nahrung im Wasser sucht. Die Füße nach Vorn mit drei durch eine kurze Membran versehenen Zehen; die große oder Hinterzehe hoch oben an dem tarsus.

Vom Kopfe bis zu der Zehe, d. h. aufrechtstehend, maaß er 6½ Fuß, von der Spitze des Schnabels bis zum Schwanze 4 Fuß 4 Zoll und bis zu dessen Ende 4 Fuß 11 Zoll; von dem Ende der Zehe bis zum Kniegelenke 1½ Fuß, von ditto bis zu dem Schenkelgelenke 2 Fuß 10 Zoll. Seine Flügel, ausgebreitet, maaßen 8½ Fuß (nach dem Condore hat er die größte Flügelausbreitung.) Sein Gefieder ist rein weiß; der Schnabel, Kopf und obere Theil des Halses sind schwarz und, abgesehen von einigen spärlich erschienenen daunenartigen Federn, völlig nackend Der Untertheil des Halses ist roth und ebenfalls mit wenigen daunenartigen Federn bedeckt. Die Haut des Halses, doch besonders vor dem Kropfe, ist, in der Regel, gerunzelt; aber der Vogel kann sie ausdehnen. Der Hals maaß 1 Fuß 10 Zoll. Eine Art von Ampullaria (guyanensis) ward in ungeheurer Anzahl in den Landseen und Sümpfen, so wie in den Bächen, welche sich durch die Savannahs win-

den, gefunden und scheint hauptsächlich die Nahrung für den Jabiru abzugeben. Trotz ihres unförmlichen Schnabels, sind sie im Stande, den Schließdeckel der Schnecke bewunderungswürdig abzunehmen und das Mollusk aus seinem Gehäuse hervorzuziehen. Es ist mir schwer geworden, vollständige Exemplare dieser Ampullaria für meine Sammlungen zu erhalten, obgleich die Schneckenschaalen, ohne Schließdeckel und zum Theil zerbrochen, die niedern Savannahs weite Strecken entlang bedeckten, während an andern Orten ich die Schließdeckel eben so zahlreich fand, aber keine Schaalen.

Der Jabiru bauet sein Nest gewöhnlich auf Bäume, zuweilen auf Felsen. Es besteht aus trocknen Zweigen, mit wenigen Federn ausgekleidet, in welches das Weibchen zwei Eier legt, welche völlig weiß und oft größer als ein Schwansei sind. Die Jungen sehen grau aus und nicht rosenröthlich, wie man versichert hatte.

Wenn die Wasser nach den jährlichen Ueberschwemmungen sich wieder verlaufen, so besuchen sie in kleinen Schwärmen die Sandbänke des Flusses Rupununy und suchen Crustaceen. Nichts übertrifft die Gravität, womit sie einherstolziren: ihr gemessener Schritt und aufrechte Haltung ergötzte häufig meine militärischen Begleiter, während unserer ersten Expedition in's Innere. Ehe sie auffliegen, bereiten sie sich dazu durch zwei-, dreimaliges Hüpfen vor, wodurch sie besser in den Stand gesetzt werden, sich aufzuschwingen. Ihr Flug ist leicht und graziös. Wenn sie auf- und bevor sie in die Höhe fliegen, kreisen sie um den Platz in größern oder kleinern Kreisen. Dann steigen sie ungewöhnlich hoch und könnten mit dem Adler wetteifern, so daß sie zuweilen nur als ein bloßer Punct in der Luft erscheinen. Es ist ein schöner Anblick, eine zahlreiche Heerde fliegen zu sehen. Wenn sie zuerst gestört werden und sich in die Luft schwingen, so scheinen sie in voller Verwirrung zu seyn, und von Unten sie ansehend, sollte man nicht glauben, daß sie vermeiden könnten, miteinander in Berührung zu kommen. Kaum aber haben sie eine Höhe von 60 — 80 Fuß erreicht, als die Ordnung wiederhergestellt ist und sie fangen an, in Kreisen zu fliegen und gelangen in diesen Kreisen immer höher und höher. Bei weiteren Reisen fliegen sie in horizontaler Linie und wechseln ihre Führer, wie die Kraniche. Wenn sie auf der Savannah ihrem Fraße nachgehen, so ist eine Partie immer auf der Wache, während die übrigen ihre Nahrung suchen. (Annals of Nat. Hist. July 1840.)

Miscellen.

Ueber Infusorien erzählt Herr E. Forbes: Zwei Gefäße mit Seewasser, wo in dem einen ein Seeigel und in dem anderen eine Portion von Spongia papillosa sich befand, blieben ruhig stehen. Das, welches den Echinus enthielt, wurde in's Dunkele gestellt und das die Spongia enthaltende in ein, dem Sonnenlichte ausgesetztes Fenster. In etwa zehn Tagen bekam letztere eine schöne grüne Farbe, während ersterer durchsichtig blieb, obwohl ein dunnes Häutchen sich auf der Oberfläche zusammenzog. Das Wasser von beiden wurde dann dem Mikroscop unterworfen, und von beiden ergab sich, daß sie voll von Thierchen waren. Die grüne Farbe auf dem „Schwamm-Wasser" rührte von unzähligen Thierchen von der Gattung Volvox her, unter welchen noch kleinere wurmähnliche Thierchen ꝛc. wahrgenommen wurden. Das Seeigel-Wasser enthielt keine Volvox, aber eine Menge Polygastrica, welche mit Schnelligkeit herumschwimmen. — Indem ich die Structur der Geschöpfe untersuchen wollte, bediente ich mich der folgenden Methode, welche mir den Vorzug vor andern zu haben schien: Indem ich nämlich ein Exemplar in einem Tropfen des, die Thierchen enthaltenden, Seewassers isolirte, that ich eine gleiche Quantität frisches Wasser hinzu. Die Wirkung war augenblicklich; die raschen Bewegungen der kleinen Thiere wurden plötzlich aufgehalten; sie waren paralysirt, aber nicht getödtet, und ihre innere Structur war schön auseinandergesetzt. Sie waren so gefräßig wie immer, denn wenn man etwas Carmin mit dem Wasser mischte, so war in einer halben Stunde Zeit ihr (sogenannter) Magen mit Pigment gefüllt, welches sie verschlungen hatten. — In dem Gefäße, wo die Volvox waren, wuchsen einige Fuci von einer grünen Farbe, welche binnen wenigen Tagen eine Länge von 1½ Zoll erreichten ꝛc.

Aegyptische Mumien von Affen. Obwohl Strabo und andere gleichzeitige Schriftsteller angegeben haben, daß der Cynocephalus und Cebus für heilig gehalten wurden, ersterer von den Hermopolitanern, letzterer von den Babyloniern, in der Nachbarschaft von Memphis, so fehlte doch lange die positive Bestätigung seiner Angabe. Die erste Bestätigung gab Belzoni, welcher in seinen Travels II., Seite 15, sagt: daß in den Catacomben von Gurnah, Theben gegenüber, er Affen-Mumien in sitzender Stellung gefunden habe, neben menschlichen Mumien, welche Cynocephali zu seyn schienen und von einer anderen, an einer anderen Stelle seiner Reise beschriebenen Affen-Mumie ist das gewiß. — In dem neuesten Hefte des Foreign Quarterly Review findet sich nun die Angabe, daß in der, von Herrn Burton nach England gebrachten, Sammlung Aegyptischer Alterthümer drei Mumien waren, welche entschieden Cynocephali waren und die dem British Museum, durch Herrn Sotheby, verkauft wurden; die eine, die eines jungen Thieres, für 4 Pfd. Sterl., die zweite für 7 Pfd. Sterl., die dritte für 3 Pfd. 16 Schill. Sterl.

Heilkunde.

Ueber Mißbildung des Brustkastens.

Von Dr. W. Ward.

So viel mir bekannt ist, hat man bei Mißbildungen des Brustkastens bis jetzt nie etwas gethan, außer, daß man vielleicht allgemeine Mittel zur Erleichterung der Symptome angewendet hat. Dennoch scheinen sie derselben Behandlung, wie die Rückgratsverkrümmungen, zugänglich zu seyn. Die Knochen des thorax sitzen an der Wirbelsäule und nehmen daher an deren Formveränderungen Theil. Hiernach könnte eine besondere Erwähnung der Mißbildung des thorax unnöthig erscheinen; es kommen jedoch nicht selten Fälle vor, wo auffallende Mißbildungen des thorax ohne Verkrümmung der Wirbelsäule bestehen. Die Behandlung solcher Mißbildungen lernte ich aber allerdings von den Fällen, wo eigentlich eine Rückgratsverkrümmung Gegenstand der Behandlung war, wo aber dennoch eine Verbesserung in der Form des thorax eintrat.

Die Difformität, von welcher ich spreche, wird wegen einiger Aehnlichkeit der Form gewöhnlich Hühnerbrust (bisweilen auch Karpfenbrust) genannt, und besteht in auffallender Hervorragung des Brustbeins, welche Folge einer Abflachung der Rippen zu seyn scheint. Anderemale findet sich ein Einfallen des Brustbeins, wodurch eine unnatürliche Höhlung, anstatt einer Hervorragung, an diesem Brusttheile entsteht, wobei die Ränder der falschen Rippen häufig gegen die Lungen einwärts gewendet sind, und der Schwertknorpel kaum zu fühlen ist. Nicht selten ist eine Brustseite abgeflacht, während die andere stark vorgedrängt ist.

Bei schwächlichen und zarten Kindern findet sich auch unabhängig von irgend einer Verkrümmung bisweilen eine größere Länge der Brust von der ersten bis zur letzten falschen Rippe; die Schlüsselbeine und Schulterhöhlen ragen nach Vorn, und es ist nicht die Tiefe oder Capacität der Brust vorhanden vom **sternum** bis zum Rückgrat, welche bei ganz gesunden Individuen gefunden wird. Dieß bemerkt man besonders bei seitlicher Ansicht des Patienten.

Die Verminderung des Umfanges und der Capacität der Brust bewirkt verschiedene Symptome, welche man auf den ersten Blick kaum von dieser Ursache herleiten möchte, nämlich Respirationsbeschwerden, Brustschmerzen,*) Kopfschmerz, häufige Palpitationen und überhaupt alle Symptome, welche eine gestörte, beschleunigte oder unregelmäßig gewordene Circulation begleitet. Nehmen wir an, daß die Oxygenation einer bestimmten Blutmasse bei dem jedesmaligen Durchgange durch die Lungen für das Wohlbefinden erforderlich ist, so erscheint es klar, daß, wenn durch Tuberkelablagerung oder Entzündung ein Theil der Lungen consolidirt und der größere Theil der Luftzellen geschlossen ist, oder wenn durch irgend eine andere Ursache die der Einwirkung der atmosphärischen Luft ausgesetzte Oberfläche vermindert wird, die Nothwendigkeit eintritt, daß das Blut rascher durch das Lungensystem durchgetrieben wird, um dennoch dem Bedürfnisse der Oxygenation zu genügen. Daraus folgt die Beschleunigung des Pulses; eine weitere Folge aber ist, daß alle Mittel, wodurch die Lungen in den Stand gesetzt werden, mehr Luft aufzunehmen und dadurch eine größere Quantität Blut zu oxygeniren, auch eine Verlangsamung des Blutlaufes bewirken müsse. Ich habe in vielen Fällen, in der That, gefunden, daß die Schnelligkeit des Pulses vollkommen im Verhältnisse zu der Vermehrung des Umfanges der Brust sich vermindert; die Folge nämlich ist vermehrte Dilatation der Lungen, Zunahme der Capacität für die Einathmung einer größern Quantität atmosphärischer Luft bei jedem Athemzuge, und darin eben besteht der Vorzug dieser Behandlungsweise vor andern, daß der Nutzen bleibend ist, indem eine größere Quantität Blut bei jedem Athemzuge der Oxygenation ausgesetzt wird. Kinder und junge Leute mit dieser Formveränderung der Brust müssen viel früher stille stehen, um Athem zu holen, als andere, mit denen sie laufen. Die allgemeinen constitutionellen Ursachen, welche zur Mißbildung der Brust Veranlassung geben, sind dieselben, wie diejenigen, welche Rückgratsverkrümmungen veranlassen. Dieß versteht man besonders leicht, wenn man den mechanischen Theil des Respirationsprocesses berücksichtigt.

Bei einem gesunden Menschen mit einer wohlgebauten Brust gehen die Rippen schräg nach Abwärts von den Wirbeln bis zum **sternum**. Wird nun inspirirt, so erheben die **levatores costarum**, die **intercostales** und die übrigen Respirationsmuskeln die Rippen und das Brustbein, so daß erstere mehr einen rechten Winkel mit der Wirbelsäule bilden, und indem dabei Rippen und Brustbein etwas nach Außen bewegt werden, wird der Zwischenraum zwischen ihnen und der Wirbelsäule vermehrt, während auch das Zwerchfell, indem es den Inhalt des Unterleibes herabdrückt, zur Erweiterung der Brusthöhle beiträgt. **Magendie** nimmt auch an, daß bei jungen Personen, bei welchen das **sternum** noch mittelst einer Symphyse aus zwei Theilen bestehe, der untere Theil sich etwas nach Außen bewege und dadurch zu der Erweiterung des Brustkastens ebenfalls beitrage. Nach jeder Inspiration wird nun das Zwerchfell erschlafft, die Bauchmuskeln drängen die Unterleibseingeweide in die Höhe, die **sternocostales** und **serrati postici inferiores** ziehen die Rippen und das Brustbein nach Unten, worin sie von der eigenen Schwere der Theile unterstützt werden. Der Winkel zwischen den Rippen und den Wirbeln wird kleiner und die Brusthöhle verengt. Bei der Inspiration bekömmt die Brust mehr eine runde, bei der Expiration mehr eine elliptische Form. Der einzige Unterschied rücksichtlich der Muskelthätigkeit bei der Exspiration ist der, daß die Inspiration bloß durch Muskelthätigkeit, die Exspiration unter Mitwirkung der Schwere ausgeführt wird. Bei Kindern führt die fortdauernde Neigung zu lebendiger Bewegung zu einer entsprechenden Thätigkeit der Respirationsmuskeln, wodurch ihre Stärke vermehrt und die Brust möglichst weit ausgedehnt ist. Dadurch entwickelt sich der Raum zur Ausdehnung der Lungen, und es wird so viel Luft absorbirt, als für die Lebensprocesse erforderlich ist (wahrscheinlich wirken die Einathmungen von Sauerstoff oder andern Luftarten hauptsächlich durch die damit verbundene zweckmäßige Uebung der Brustmuskeln).

Bei Kindern dagegen, welche wegen mangelhafter Nahrung auch weniger Muskelkraft besitzen, ist die Neigung zu Bewegung geringer; es fällt dadurch das Bedürfniß nach mehr als gewöhnlicher Inspiration weg, die Inspirationsmuskeln werden geschwächt, die Bauchmuskeln und überhaupt die Exspirationsmuskeln erlangen, in Gemeinschaft mit der Schwere der Rippen und des Brustbeins, eine ungehörige Kraft und die Brust wird, indem diese Potenzen der Inspiration entgegenwirken, fortdauernd an Umfang vermindert. Selbst die Rippen nehmen, in Folge mangelhafter Muskeleinwirkung, an Umfang ab, was man bei verkrümm-

*) Es ist nicht unwahrscheinlich, daß bei Schwindsuchten bei'm weiblichen Geschlechte die auffallendsten Symptome (beschleunigter Puls und quälender Husten) größtentheils, unter Mitwirkung der andern erregenden Ursachen, einem Mangel an activer Ausbildung der obern Theile des Körpers und namentlich des thorax und deswegen einer mangelhaften Capacität des letztern ihre Entstehung verdankt.

ten Personen häufig sieht; wahrscheinlich wird in einem solchen Falle wegen unzureichendem Blutzuflusse die erdige und gelatinöse Ablagerung in denselben beschränkt und dadurch die Substanz vermindert.

Von diesem Mangel an Kraft mag der Verlust der gebogenen Form der Knochen abgeleitet werden, ein Effect, welcher vielleicht durch die feste Anheftung der Rippen an die Wirbel und die Nothwendigkeit bewirkt wird, am Ende eines so langen Hebels die ganze Schwere des Brustbeins allein und ohne Unterstützung der Muskelkraft zu tragen.

Diese Ansichten mögen richtig seyn oder nicht, so ist doch die Thatsache unbestreitbar, daß Kinder, welche ganz an der Mutterbrust aufgezogen sind, in der Regel einen weitern Brustkasten haben, als die, welche auf irgend eine Weise aufgefüttert wurden. Hierzu kommen noch andere mehr locale Ursachen, z. B., ungehöriger Druck auf die Brust, wenn die Kinder von den Wärterinnen immer auf dieselbe Weise und ohne Bewegung getragen oder fest eingewickelt werden. Bell und Delpech haben gezeigt, daß Krankheiten der Brusthöhle, Abcesse ꝛc, welche einen Substanzverlust veranlassen, immer die Form der Brust verändern. Dieser Zustand ist unheilbar, beweis't aber um so mehr die Nothwendigkeit, jedes Mittel anzuwenden, um die Functionen der übrigen Theile der Brust zu verbessern.

Meine Beobachtungen beziehen sich hauptsächlich auf die Difformitäten des **thorax**, welche in der Zeit der Kindheit vorkommen; indeß kommt ein ähnlicher Krankheitszustand auch nicht selten in späterer Zeit vor, in Folge der unpassenden Anwendung von Schnürleibern und andern mechanischen Verrichtungen, welche durch Druck auf die Rippen die natürliche Thätigkeit der Brusteingeweide ändern, zu ausschließlicher Zwerchfallsrespiration nöthigen und bisweilen den Grund zu bedenklichen Krankheitsformen legen.

Obgleich ich bei Behandlung dieser Krankheit mich hauptsächlich auf locale Mittel zur Herstellung der normalen Brustform verlasse und, in der That, beobachtet habe, daß bei den zartesten Kindern in demselben Verhältnisse, in welchem der **thorax** zu seiner normalen Form zurückkehrt, auch das Allgemeinbefinden sich bessert, so will ich dadurch dennoch eine große Aufmerksamkeit auf die Diät und den allgemeinen Gesundheitszustand keineswegs ausschließen.

Es ist mir von Aerzten, welche bei den durch die Behandlung erlangten Resultaten immer zu zweifeln geneigt blieben, der Einwurf gemacht worden, daß die Patienten zur Zeit der Pubertät von selbst eine so rasche Entwickelung der Brust erfahren, daß also das, was man in mehreren Fällen als Resultat der Mittel betrachtete, nur von dem normalen Fortschritte des Wachsthums herzuleiten sey. Eine Vergleichung aller meiner Beobachtungen von den Aeltern vom 5. — 30. Jahre zeigt indeß hinreichend, daß die Veränderung im Umfange der Brust und in deren Höhe nicht von der Pubertätsentwickelung oder von vermehrtem natürlichen Wachsthume herrühren, sondern wirklich Folge der angewendeten Behandlung sey.

Die Methode, welche ich rücksichtlich der localen Mittel in diesen Fällen angewendet habe, in welchen das Rückgrat nicht krankhaft verändert war, bestand darin, daß ich die Intercostalmuskeln, so wie die mit der vordern Brustfläche verbundenen Muskeln streckte, indem ich den Kranken mit dem Rücken gegen eine Holzstange lehnte und die Arme nach Hinten ausstrecken ließ. Auf diese Weise werden die Pectoralmuskeln angespannt und zu voller Einwirkung auf die Rippen gebracht, während gleichzeitig die Bauchmuskeln als Antagonisten derselben in Thätigkeit gebracht werden. Die Lage und Beschaffenheit dieser Muskeln kann man sich denken, wie bei einer Person, welche versucht, einen Luftsprung nach Hinten zu machen. In dieser Stellung läßt man den Kranken tiefe Inspirationen machen; außerdem lasse ich 1 — 2 Stunden täglich manipuliren, kneten und percutiren und damit, je nach der hervorgebrachten Wirkung, an Kraft steigern.

Außer diesen Mitteln empfehle ich dem Kranken, den Körper an den Armen aufzuheben und ähnliche Uebungen zu machen, durch welche die Thätigkeit der **pectorales, serrati magni** und **serrati postici etc.** angeregt und der Hebung der Rippen und des Brustbeins, so wie der darauffolgenden Expansion der Brust die größte Ausdehnung gegeben wird.

Die Wirksamkeit dieser Behandlungsweise wird natürlich sehr von dem Alter des Patienten abhängen. Sind **sternum** und Rippenknorpel noch nicht ossificirt, so kann man, selbst wenn die Krankheit ziemlich lange gedauert hat, doch noch mehr erwarten, als bei Personen, bei welchen die Knochen bereits ihre volle Festigkeit erlangt haben. Man wird daher ohne Unterbrechung mit der empfohlenen Behandlung fortfahren können. Aber selbst in den letztern Fällen läßt sich durch Vermehrung der Muskelkraft viel zur Erleichterung der Kranken thun. Die gute Wirkung der Behandlung beschränkt sich nicht auf die Beseitigung der localen Krankheit, sondern wirkt noch günstiger auf das Allgemeinbefinden ein. Man findet jedesmal, daß in demselben Verhältnisse, wie die Theile zu ihrer natürlichen Form zurückkehren, auch der Puls an Frequenz abnimmt; die Respiration wird voller und leichter und die Wirkung der Verdauungsorgane regelmäßiger und natürlicher. (**Pract. observ. and Distort. of the spine. London 1840.**)

Eine neue Methode, metallische Gifte zu reduciren,

ist von Hrn. E. Davy, Professor in Dublin, in Anwendung gebracht. Bekanntlich hatte der verstorbene Sir Humphrey Davy bewiesen, daß, wenn eine Metallauflösung in den Voltaischen Kreis gebracht wird, das Metall sich an dem negativen Pole niederschlägt. Hr. Prof. E. Davy hat neuerdings diese Art von Untersuchungen wieder aufgenommen und hat sich überzeugt, daß dieses Resultat leichter noch mittelst einer schwachen Säule erhalten werde, die durch Berührung kleiner Platten verschiedener Metalle gebildet ist. Er hat dieß nun auf die metallischen Gifte angewendet, und hat seinen Zweck vollständig erreicht. Der electro-chemische Apparat, dessen er sich bediente, war aus Zink und Platina bereitet, indem diese Verbindung ihm die

einfachste und wirksamste schien. Die Platinaplatte war 2 Zoll lang und zwei Drittelzoll breit. Die Zinkplatte wich von ein Drittel- bis ein Achtelzoll von der Platinaplatte ab. Ein oder zwei Tropfen Säure werden mit ein Wenig von der zu untersuchenden Substanz gemischt, und diese Substanz wird, entweder fest oder flüssig, auf die Platinaplatte gebracht; dann legt man die Zinkplättchen so darauf, daß sie zugleich jene Substanz und die Platina berührt.

Seinen ersten Versuch hat Hr. D. auf das Fliegenpulver, Protoxyd des Arseniks und arsenige Säure angewendet. Ein halber Gran oder weniger von jeder dieser Substanzen wird, mit einem Tropfen Salzsäure vermischt, auf das Platinaplättchen und darüber das Zinkplättchen gelegt. Der Arsenik ist sehr bald reducirt; er wird in metallischem Zustande auf die Platina niedergeschlagen, unter der Form einer strahligen Lage; ein anderer Theil bleibt in Form ganz feiner Fäden in der Flüssigkeit. Auf dem Platinaplättchen hängt der Arsenik fest; aber er verschwindet, wenn man ihn mit concentrirter Salpetersäure berührt oder durch Erhitzung des Platinaplättchens über einer Alcohollampe; seine Verflüchtigung giebt den gewöhnlichen knoblauchartigen Geruch. Hr. Davy hat auf diese Weise außerordentlich kleine Arsenikquantitäten, die in einer Auflösung verloren waren, ein Fünfhundertstel, zum Beispiel, reducirt.

Der ätzende Sublimat hat dasselbe Resultat gegeben. Ein Tropfen wässeriger Auflösung dieses Giftes ist auf eine glänzende Kupferoberfläche gebracht; ein Stück Zink ist daraufgelegt: das Quecksilber ist schnell metallisch reducirt und das Kupfer weiß beschlagen.

Eine zusammengesetzte Bleiauflösung wird eben so schnell in den metallischen Zustand reducirt, als das Quecksilber, wenn man sie auf die Oberfläche des Platinaplättchens bringt und das Zinkplättchen darüber legt. Die unlöslichen Zusammensetzungen, wie die Oxyde ꝛc., müssen zuvörderst erst mit verdünnter Schwefel- oder Salzsäure vermischt werden. Das auf diese Art reducirte Blei ist gewöhnlich von grauschwärzlicher Farbe und nur wenig glänzend, ausgenommen, wenn es gedrückt wird, z. B., durch eine Federmesserklinge; alsdann wird sein Glanz sehr augenfällig. Die löslichen Kupfersalze, in Wasser aufgelöst, brauchen, um reducirt zu werden, nur auf Platina gebracht und mit dem Zink bedeckt zu werden.

In Vergiftungsfällen stößt man, wie bekannt, oft auf Schwierigkeiten, um das Gift zu entdecken, welches sich in den Nahrungsmitteln und andern im Magen enthaltenen Substanzen eingehüllt vorfindet. Hr. Davy hat in solchen Fällen seine Methoden viel wirksamer und einfacher gefunden, als andere. Er hat abgesonderte Mischungen gemacht von einer kleinen Quantität pulverisirten weißen Arsenikoxydes mit Mehl, mit Brod, mit Pastetenteig, mit Stärkemehl, mit Reis, durch Kochen in Brei verwandelt; mit gekochten Kartoffeln, mit Zucker, mit Syrup, mit Essig, mit rothem Wein und Spanischem Wein, Grütze, Rahm, mit dem Weißen und Gelben vom Ei, mit Fischschleimauflösung, mit Galle, mit Speichel, mit Blut, mit Thee, Rahm und Zucker, mit Caffee, mit Suppe, mit Erbsensuppe und gekochtem Rindfleische. Eine Portion von jeder dieser Mischungen wurde in einen Platinalöffel gethan und nach Bedürfniß gekocht; dann hat man einige Tropfen Salzsäure hinzugethan und dann den Zink angelegt. Das Arsenik hat sich augenblicklich reducirt und hat die Oberfläche des Löffels mit einem Ueberzuge versehen, welcher bei'm Erhitzen in der Alcohollampe mit knoblauchartigem Geruche verdunstete.

Analoge Versuche sind mit sublimatus corrosivus, mit Bleizucker, mit schwefelsaurem Kupfer angestellt welche mit verschiedenen Substanzen gemischt waren und stets dasselbe Resultat, die Abscheidung des Giftes in metallischem Zustande, gegeben hat.

Miscellen.

Die Ausdehnung, welche in kurzer Zeit die Operation der subcutanen Sehnendurchschneidungen erlangt hat, ergiebt sich aus folgendem Verzeichnisse der von Herrn Guerrin ausgeführten Operationen. Dieser durchschnitt: 1) am Halse den sternocleidomastoideus, trapezius, levator scapulae, splenius, complexus, cervicalis ascendens; 2) am Rücken den trapezius an seiner Insertion an die scapula, den rhomboideus, latissimus dorsi, sacrolumbalis, longissimus dorsi und die intertransversarii; 3) an den oberen Extremitäten den deltoideus, biceps, supinator longus, flexor carpi radialis, flexor carpi ulnaris, flexor digitorum sublimis und extensor digitorum communis: 4) an den unteren Extremitäten: Psoas und iliacus, adductor longus, sartorius, rectus femoris, tensor fasciae latae, glutaei, biceps, semitendinosus, semimembranosus, tendo Achillis, tibialis anticus et posticus, langer und kurzer Zehenbeuger, die extensores, abductores und adductores und die peronaei; 5) von den Fascien und Ligamenten die fascia lata und aponeurosis plantaris, das Sternoclaviculärband, die Schultergelenkkapsel, die Hüftgelenkkapsel, die seitlichen Kniebänder, die seitlichen und das hintere Sprunggelenkband, die Gelenkkapseln des Sprunggelenks und des Gelenks zwischen den os naviculare und cuneiforme. (Gazette méd., Nr. 22.)

Zur Behandlung der orchitis empfiehlt Velpeau drei bis vier Tage hintereinander täglich zwei bis drei Einstiche mit der Spitze einer Lancette, welche etwa zwei Linien tief eingestochen wird; dabei fließt etwas serum aus und vermindert sich jedesmal die Spannung und Härte; in der Zwischenzeit werden Cataplasmen angewendet. (Gazette des Hôp., Nr. 8.)

Necrolog. — Der sehr verdiente Professor der Chirurgie zu Leipzig, Dr. C. A. Kuhl, ist am 21. August gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Portraits of Game and wild Animals in Southern Africa. By Captain W. Cornwallis *Harris* etc., drawn on stone by Frank *Howard*. Part. I. London 1840. Imp. Fol. (Es werden fünf Theile erscheinen.

Histoire naturelle des végétaux. Phanérogames. Par M. Ed. *Spach*. Tome IX. Paris 1840. 8.

Formulaire pharmaceutique egyptien, à l'usage des hôpitaux militaires, des établissemens, des corps et de la marine. Rédigé par le conseil général de santé. Paris 1840. 8.

Mémoire sur les revaccinations, présenté à l'académie royale de médecine. Par J. M. *Sedillot*. Paris 1840. 4. M. 4 Kpfr.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 318. (Nr. 10. des XV. Bandes.) **August 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gg.. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Entstehung der Eingeweidewürmer.

Ein vom Hrn. Professor Eschricht aus Kopenhagen in der Versammlung Scandinavischer Naturforscher und Aerzte in Gothenburg im J. 1839 gehaltener Vortrag.

Die Frage, „woher die Eingeweidewürmer ihre Entstehung haben", ist, je nachdem man eine Urzeugung (generatio aequivoca) entweder annahm, oder nicht, bald so beantwortet worden, daß sie von selbst im Innern des Körpers entständen bald so, daß sie von Außen der mit den Nahrungsmitteln oder der eingeathmeten Luft kämen. Als die Lehre von den Eingeweidewürmern am Schlusse des vorigen und am Anfange des gegenwärtigen Jahrhunderts durch Göze, Zeder, Rudolphi, Bremser eine würdige Stufe in der Reihe der Naturwissenschaften erreicht hatte, zeigte es sich, daß die Eingeweidewürmer eigene, von allen im Freien lebenden Würmern völlig verschiedene Thiere sind, daß sie nicht allein im Darmcanale, sondern auch im Zellgewebe, in den Muskeln, dem Gehirne, der Leber, den Nieren, dem Blute — kurz, in vielleicht allen Theilen des Körpers vorkommen; ferner, daß die in dem einen Thiere lebenden Eingeweidewürmer, in der Regel von denen in einem andern lebenden verschieden sind, und daß, in der Regel, sogar in den verschiedenen Organen eines und desselben Thiers ganz verschiedene Würmer leben. Hierbei wurde es zugleich offenbar, daß, z. B., ein Spul- oder Bandwurm, der sich zuerst im Darme eines Menschen zeigt, dafern er nicht von selbst entstanden ist, nothwendig der Abkömmling eines andern Spul- oder Bandwurmes im Darme eines andern Menschen seyn muß. Zu einer solchen Annahme konnte kein Helminthologe sich verstehen, und zwar um so weniger, als sie in Bezug auf die im Gehirne oder im Blute lebenden Würmer gänzlich unannehmbar erscheinen mußte. Alle Helminthologen waren deßwegen erklärte Vertheidiger der Urzeugung, und die Aerzte, welche noch an ein Hineingelangen der Eingeweidewürmer von Außen glaubten, thaten dieß vielleicht großentheils aus Unkenntniß der sichersten helminthologischen Sätze.

Durch Ehrenberg's berühmte Entdeckungen über die Infusionsthiere im Jahr 1830 erhielt die ganze Lehre von einer Urzeugung einen gewaltigen Stoß, und ein großer Theil ihrer Anhänger hielt sie wenigstens nicht mehr für anwendbar auf die Infusionsthiere, so daß die Eingeweidewürmer nun fast allein noch als die Thiere übrig waren, bei denen man das Stattfinden der Urzeugung annehmen mochte. Fragen wir, welche Entdeckungen bei den Infusionsthieren es denn eigentlich waren, welche so Viele bewogen, die Annahme einer Urzeugung rücksichtlich jener aufzugeben, so muß man antworten: 1) diejenige, daß die Infusionsthiere bestimmte Arten bilden, welche unter denselben Formen immer wieder vorkommen; 2) die, daß ihr Bau sehr zusammengesetzt ist, und 3) die, daß sie eine große Fruchtbarkeit besitzen.

Sonderbar muß es denn genannt werden, daß alle diese Erfahrungen, welche gegen die Annahme der Urzeugung der Infusionsthiere angeführt werden, schon lange rücksichtlich der Eingeweidewürmer gemacht worden sind. Daß auch diese bestimmten Arten angehören, welche unter denselben Formen immer wieder vorkommen, ist ein Fundamentalsatz der Helminthologie. Ihr zusammengesetzter Bau ist schon lange, wenigstens für gewisse Ordnungen, besonders die der Trematoden und Nematoideen, nachgewiesen worden, und was den dritten Punct betrifft, nämlich die Fruchtbarkeit, so kann wohl kaum irgend ein Infusionsthier, oder irgend ein Thier überhaupt, sich darin mit den Eingeweidewürmern überhaupt messen.

Dieser letztere Punct scheint besonders von Wichtigkeit zum Lösen der Aufgabe, ob die Eingeweidewürmer von selbst oder nur als Abkömmlinge gleichartiger Eingeweidewürmer entstehen. Im ersten Falle würde eine solche Fruchtbarkeit offenbar überflüssig, im letztern dagegen müßte sie höchst nothwendig seyn, um den unzähligen Verlusten zu begegnen, welche ein so bedenklicher Versuch, wie der, die Abkömmlinge aus einem Individuum in ein anderes zu bringen, mit sich führen würde. Ich habe deßwegen eine Reihe von Untersuchungen über diesen Punct angestellt, welche der Ge-

genst and mehrerer verschiedenen Abhandlungen werden möchten; hier will ich mir nur erlauben, diejenigen Resultate derselben darzulegen, welche die obige Frage am besten beantworten können.

Bei'm Spulwurme bestehen die weiblichen Fortpflanzungsorgane, wie bekannt, aus einer Röhre, welche sich dicht an ihrer Ausmündung gabelförmig in zwei sehr lange Zweige theilt, welche nach und nach außerordentlich dünn werden. Die Röhre besteht in ihrem ganzen Verlaufe aus mehreren Häuten, namentlich einer äußeren, stark fibrösen und einer innern, mucösen, zwischen welchen zwei Schichten von Muskelfasern liegen, von denen die eine nach der Länge, die andere nach der Quere verläuft. Die Röhre ist jedoch nur eine Scheide für den eigentlichen Eierstock. Dieser ist ein langer, schmaler Körper in der Axe der Röhre, welcher bei'm Heranwachsen der Eier nach allen Seiten ausspross, wie dieß im Allgemeinen bei allen Eierlegern geschieht. Die die Eier einschließenden Ausprossungen, calices, liegen ungemein dicht an einander und nehmen die Form eines Keils als diejenige an, welche der größtmöglichen Anzahl erlaubt, um den strangförmigen Eierstock herum zu sitzen. Ihre Zahl ist so übermäßig groß, daß man sie kaum bis auf einige Millionen mehr oder weniger wird berechnen können; aber etwa 50 Millionen scheinen herauszukommen, wenn man nach der Länge und Breite der Röhre im Verhältnisse zur Größe der Eier rechnet. Im untersten, weitern Theile jedes der Röhrenzweige, welchen man die Gebärmutter nennen kann, liegen die Eier lose zwischen unzähligen langen Fasern auf der Schleimhaut. Sie haben hier eine ovale Form und sind mit einer harten Schaale und um diese herum noch mit einer Schicht durchsichtiger Körner versehen.

Vielleicht wird Jemand, welcher annimmt, daß die Spulwürmer von selbst entstehen, und daß alle diese Eier demnach von keinem Nutzen seyen, bezweifeln, daß jene keilförmigen und ovalen Körper wirklich Eier seyen; aber dieser Zweifel muß in jedem Falle wegfallen, wenn man bei den verwandten Arten, z. B., bei dem Luftröhrenwurme des Meerschweins (Strongylus inflexus), in jedem jener Eier schon im Mutterleibe ein lebendiges Junges findet. Es ist also gewiß, daß jeder einzelne weibliche Spulwurm innerhalb einer gewissen Zeit viele Millionen Junge hervorbringt. Es ist ferner gewiß, daß nur äußerst wenige derselben bestimmt seyn könnten, sich in demselben Körper zu entwickeln; denn es finden sich kaum jemals zwanzig bis dreißig Spulwürmer, geschweige 20 bis 30 Millionen derselben, in einem Individuum. Nehmen wir also selbst an, daß, obgleich einer von jenen zwanzig von selbst, doch die übrigen neunzehn nicht auf dieselbe Weise, sondern als Abkömmlinge des ersten entstanden seyen, — welches unläugbar sehr unwahrscheinlich ist, — so steht doch jene übermäßige Fruchtbarkeit als ein sonst in der Natur nicht vorkommendes Beispiel von Zwecklosigkeit da, so lange mir an der Urzeugung fest halten.

Dieß gilt noch weit mehr von den Bandwürmern. Von diesem kömmt selten mehr, als ein einziges Individuum im Darme eines Menschen vor; über drei oder vier hat man vielleicht nie gefunden. Für diese Bandwürmer ist also, unter der Voraussetzung ihres Entstehens durch Urzeugung, jede Fortpflanzung ganz überflüssig. Nichtsdestoweniger ist ihre Fruchtbarkeit vielleicht eben so groß, wie die des Spulwurms. In jedem ihrer Tausende von Gliedern finden sich Tausende von Eiern und eine Menge von Organen zu deren Bildung; in jedem außerdem ein penis und eine Anzahl von Organen zur Absonderung, Aufbewahrung und Ausführung des Saamens. Doch es wird unmöglich deutlich zu machen seyn, in welchem Grade dieses Uebergewicht der Fortpflanzungsorgane stattfindet, ohne beispielsweise eine detaillirtere Beschreibung derselben von einer einzelnen Art zu geben. Der bei den Russen, Polen und Schweitern gemeine breite Bandwurm, Bothriocephalus latus, hat in jedem Gliede einen aus einer zusammengerollten Röhre bestehenden Eierbehälter und einen bisweilen hervorhängenden Faden, penis. Von Verdauungsorganen war bisher gar nichts bekannt geworden. Ich wurde auf einige gelbe Flecken aufmerksam, welche sich in einigen der hinteren Glieder befanden und ergab mich der Hoffnung, hier eine Art von Mägen zu finden, welche mit Nahrungsstoffen gefüllt wären. Bei der genauesten Untersuchung zeigte es sich aber, daß diese gelben Flecken Drusen waren, von denen sich stets etwa 1600 in jedem Gliede dicht unter der Haut finden, welche aber in diesen Gliedern ungewöhnlich stark angefüllt waren. Danächst zeigte es sich, daß diese Drusen ihre Feuchtigkeit in eine Menge von Zweigen ergießen, welche sich nach und nach in zwei Hauptgänge sammeln, die in den Eierbehälter ausmünden. Diese Drüsen mußten nun für Eierstöcke oder für Testikeln gehalten werden; aber bei näherer Untersuchung fand es sich, daß ihre Absonderung in einer dicken, gelben Feuchtigkeit bestand, welche sich in den schon mit Eiern angefüllten Eierbehälter ergoß; es fand sich, daß alle Eier durch sie zu harten, runden Klumpen zusammengeklebt werden, und daß dieß kurz zuvor geschieht, ehe die Glieder sich losreißen, oder in der Mitte bersten, und die Eier ausfallen lassen. Außerdem befanden sich in jedem Gliede zwei Eierstöcke, in welchen sich die Dotter bilden, eine Drüse, aus welcher diese vermuthlich mit dem Eiweiße versehen werden und eigene Drüsen für die Kalkschaale der Eier, endlich noch in jedem der 1000 Glieder etwa 700 Drusen, welche, aller Wahrscheinlichkeit nach, zu den männlichen Fortpflanzungsorganen gehören, und vielleicht als Testikeln betrachtet werden müssen, zwei lange, gewundene Gänge, die in eine eigene Blase ausmunden, in welcher der penis zurückgezogen liegt, und aus welcher er durch einen eigenen Mechanismus hervorgetrieben wird. Alle diese Organe müssen für ganz unnütz gehalten werden, so lange man annimmt, daß diese Bandwürmer durch eine Urzeugung entstehen. So lange wir an dieser Lehre festhalten, sehen wir hier nichts, als Unzweckmäßigkeit; sobald wir sie verwerfen, kommt Plan und Ordnung in die sämmtlichen Thatsachen. Die ungeheuer großen Schwierigkeiten, welche damit verbunden seyn müssen, jene Millionen von Eiern zu einem anderen Menschen hinüberzuführen, können nur durch die unmäßige Menge, in welcher sie vorkommen, aufgewogen werden. Diese Eier waren nicht bestimmt, in demselben Individuum zu bleiben. Sobald sie reif sind, werden sie von einer eigenen Masse incrustirt, die in mehrern Hunderttausenden eigner Drusen verarbeitet war, und jetzt erst werden sie durch das Bersten oder das Abreißen des Gliedes ausgestoßen und aus dem Körper geführt, sicher genug zu einer langen und gefahrvollen Reise bestimmt, welche übrigens noch völlig unbekannt ist.

Bei einem andern Bandwurme habe ich es zu ermitteln gesucht, wie sich diese Thiere zuerst zeigen und wie sie sich ernähren und erwachsen. — In den Seescorpionen (Cottus Scorpius) lebt ein eigner Bandwurm, Bothriocephalus punctatus, so häufig, daß ich ihn unter 102 nur bei vier fehlend fand. Er sitzt immer mit der Spitze des Kopfes an der Schleimfläche der Darmanhänge (appendices pyloricae) befestigt; bloß im Darme findet man diese Würmer nur, entweder wenn die Seescorpione todt, oder wenn sie selbst krank sind (wie auch verfolgt von einem andern Eingeweidewurme, wovon ich zwei Beispiele gefunden habe), oder endlich in gewissen Fällen, in denen der ganze Körper (das will sagen, alle Glieder) vom Kopfe abgerissen wird, und dieser dann an der erwähnten Stelle festangeheftet sitzen bleibt. Dieß geschieht sehr allgemein mitten im Sommer, und alle abgestoßenen Glieder finden sich dann voll von Eiern. In den Darmanhängen finden sich dann einzelne Köpfe, aber außer diesen auch Köpfe mit mehreren oder wenigeren Gliedern, durch welche es möglich wird, die Art und Weise ihres Erwachsens zu verfolgen. Die Anzahl der Glieder nimmt immer zu, aber nicht so, daß nach dem einen stets das andere hervorwüchse, in welchem Falle die hintersten Glieder immer die jüngsten seyn müßten. Im Gegentheile zeigt ein einziger Blick auf jeden Bandwurm sogleich, daß die hintersten Glieder immer die ältesten und die vordersten, oder die zunächst dem Kopfe sitzenden immer die jüngsten sind. Jene sind größer, gefüllt mit Eiern und zum Abstoßen reif, oder bereits geborsten; diese sind, je näher dem Kopfe, desto kleiner, zarter, ohne Eier. Zufolge dieses Verhaltens kann man sogar an einem einzigen Bandwurme die stufenweise Entwickelung der Glieder und dabei aller in denselben liegenden Organe studiren, indem man jene von dem Kopfende bis zum hintersten Gliede verfolgt. Die Gliedervermehrung muß demzufolge vorn vor sich gehen, das will sagen, zunächst hin-

ten am Kopfe, und wie sie dort vor sich geht, sieht man ziemlich deutlich an den Gliedern selbst. Die vorderen Glieder sind nämlich keineswegs alle gleich lang oder gleich scharf von einander getrennt. Bei genauerer Betrachtung findet man gemeinhin jedes zweite Glied sehr scharf durch seine stärker vorspringenden Kanten begränzt. Von diesen schärferen Gliedern ist wieder jedes zweite, und besonders jedes vierte, also jedes achte in der Reihe, ungleich schärfer. Oder, mit anderen Worten, acht Glieder bilden zusammen ein großes Glied, welches durch eine schwächere Quertheilung in zwei getheilt ist, jedes von diesen durch eine noch schwächere Quertheilung wieder in zwei, und diese endlich durch eine bisweilen ganz undeutliche Quertheilung auf's Neue in zwei. Diesemzufolge können wir kaum Anstand nehmen, uns die Gliederbildung als auf folgende Weise vor sich gehend zu denken:

Vom Kopfe aus bildet sich zuerst ein ganz kurzer, ungetheilter Körper. Dieser schnürt sich durch eine Quertheilung in zwei Glieder ab, jedes von diesen wieder in zwei, und so ferner, aber doch immer um desto häufiger, je näher dem Kopfe, und in einer kurzen Entfernung vom Kopfe hört die Abschnürung ganz auf. Während des Abschnürens wächst jedes Glied bedeutend, so daß jedes der neugebildeten Glieder bald eben so groß wird, wie das ältere Glied, durch dessen Theilung es entstand. Innerhalb der Glieder bilden sich während jenes Wachsens im Anfange nur die Grundtheile des Körpers (Urzellen) und die Nahrungsgefäße, ferner eine Verlängerung des doppelten Nahrungscanales, welcher von der Kopfspitze ausgeht. Endlich bildet sich noch eine sehr unvollkommene Anlage zu den Fortpflanzungsorganen; aber erst bei'm Aufhören der Quertheilung schreitet deren Entwickelung außerordentlich rasch verwärts.

Kann man nun auch annehmen, daß diese Veränderungen bei den Bandwürmern, von ihrer frühesten Lebensperiode an gerechnet, vor sich gehen, so ist es doch, wenigstens für den Bandwurm des Seescorpions, hinlänglich ausgemacht, daß sie sich bei jedem Individuum jährlich wiederholen. Diese ganze Reihe von Veränderungen ist nämlich gerade bei solchen Individuen beobachtet worden, welche offenbar schon die ganze Kette mit reifen Eiern überfüllter Glieder abgestoßen hatten. Dieß geschah mitten im Sommer. Die Gliedervermehrung dauerte danach noch den ganzen Herbst hindurch fort; im Winter fand ich, daß die Würmer schon ihre ganze Länge hatten, fand auch die Fortpflanzungsorgane völlig ausgebildet, aber noch keine Spur von Eiern. Diese begannen erst in den Bandwürmern derjenigen Seescorpione sich zu zeigen, welche im Februar und März gefangen wurden, und vermehrten sich nun in einer außerordentlich starken Progression in den Frühlingsmonaten.

In allen diesen Rücksichten zeigt sich eine mannichfache Analogie mit dem Pflanzenleben. Der sogenannte Kopf kann zunächst mit einer knollichten Wurzel verglichen werden, indem er, an der Schleimfläche befestigt, wie die Wurzel in der Erde, die Nahrungsfeuchtigkeiten für die mehr und mehr heranwachsenden Glieder einsaugt. Jedes Glied ist ein abgeschlossenes Ganzes, in jedem wiederholt sich derselbe complicirte Bau; nur sind die Nahrungscanäle, welche von der Wurzel (dem Kopfe) ausgehen, allen gemeinschaftlich. Die abgerissenen Glieder können leicht ersetzt werden, solange das allgemeine nahrungaufnehmende Organ unbeschädigt ist; das Ausstoßen dieses Organes (des Kopfes) aber macht eine fernere Entwickelung von Gliedern unmöglich. In den früheren Perioden des Organismus zeigen sich nur die zur Ernährung gehörenden Organe; aber sehr früh wird die Bildung der Fortpflanzungstheile vorbereitet. Die ganze Gliederbildung ist eigentlich nur auf ein Vervielfältigen der Eier berechnet, wie bei den Pflanzen die Blüthenbildung auf eine Vervielfältigung der Saamenkörner; sobald die Eier reif und mit den beschützenden Stoffen umgeben sind, werden sie ausgestoßen, und die Glieder, in denen die Eierbildung vollendet ist, fallen ab, — wie die Blüthen oder vielmehr, wie die jährigen Pflanzen verwelken, wenn die Saamen reif sind. Aber der Kopf bleibt an der Schleimfläche sitzen, wie die knollichte Wurzel im Erdboden, und eine neue Reihe von Gliedern wächst jährlich hervor, wie eine jährlich aus der Wurzel hervorsprossende Pflanze.

Nehmen wir nun an, daß die Eier des Bandwurms, wie die Saamen der Pflanzen, ausgestoßen werden, um unter günstigen äußeren Einwirkungen ausgebrütet zu werden und anderen Individuen neue Abkömmlinge zuzuwenden; so zeigt sich in jener ganzen Reihe von Lebensäußerungen dieselbe Harmonie, dieselbe Fürsorge der Natur für die Erhaltung der Art, wie wir sie in der Natur überhaupt gewohnt sind, zu finden. Nehmen wir dagegen an, daß keime von diesen Eiern in anderen lebenden Individuen ausgebrütet werden könne, so können von allen Tausenden, oder Millionen, von Eiern des Bandwurms, zu deren Bildung und Bewahrung fast seine ganze Lebenskraft verwandt worden ist, höchstens einige sehr einzelne überhaupt ausgebrütet werden, nämlich in demselben Thiere — und selbst dieß wurde, bei der Annahme einer Urzeugung des Mutterthieres, höchst unwahrscheinlich seyn; — alle übrigen dagegen, namentlich alle die, welche in die innerhalb Tausender von Drüsen abgesonderte Masse eingehüllt sind, oder vermuthlicherweise alle mit einander, müssen bestimmt seyn, zu vergehen, das heißt, sie müssen gar keine Bestimmung haben, ein Resultat, welches offenbar von einem Fehler in jener Annahme selbst zeugt.

Durch diese Erfahrungen werden wir demnach veranlaßt, zu glauben, daß die Eingeweidewürmer sich wirklich, wie andere Thiere, fortpflanzen, daß, z. B., kein Mensch einen Spul- oder Bandwurm in seinen Eingeweiden bekomme, ohne daß dieser der Abkömmling eines solchen in einem anderen Menschen sey. Die Wurmkrankheiten müssen demzufolge ansteckend seyn. Dieß widerstreitet freilich der allgemeinen Meinung, aber keineswegs der Erfahrung. Der Spulwurm kommt nicht allein bei'm Menschen vor, sondern auch bei mehreren Thieren, und diese sind gerade — Hausthiere: Pferd, Rind, Schwein, Hund und Katze. Vergebens wird man dieß aus einer Gleichheit der Nahrungsmittel, oder der Temperatur, erklären; es erklärt sich nur aus den gemeinschaftlichen Aufenthaltsstellen. — Der in Rußland, Polen, der Schweiz vorkommende Bandwurm ist ganz von dem bei uns, in England und dem nordwestlichen Europa überhaupt vorkommenden verschieden. Auch dieß wird man vergebens aus einer Verschiedenheit in der Lebensweise, oder der Abstammung zu erklären suchen; es erklärt sich nur aus der Verpflanzung dieser Schmarotzerthiere aus einem Menschen in einen anderen. Zu noch größerer Bekräftigung dieser Annahme habe ich gefunden, daß die Neger-Sclaven auf St. Thomas denselben Bandwurm haben, wie die Dänen und Engländer; welche Menschen aber können wohl unter verschiedenartigeren äußeren Einflüssen leben, oder mit einander weniger verwandt seyn, als die Neger-Sclaven in Westindien und ein nordeuropäischer Bürger!

Auch werden die in der Leber hausenden Saugwürmer (Distoma hepaticum) und selbst die im Gehirne der Schaafe lebenden Blasenwürmer (Coenurus cerebralis) als Landplagen, wegen ihrer verheerenden Verbreitung, betrachtet. Zwar kann dieß zur Noth aus schädlichen äußeren Verhältnissen, welche allen gemein sind, z. B., schlechtem Futter, feuchten Weiden und dergleichen mehr erklärt werden; ähnliche Erklärungen aber werden von verschiedenen Aerzten auf die Verbreitung fast jeder Seuche, z. B., der Cholera, Pest u. s. w., angewandt.

Aber auf welche Weise sollte ein Eingeweidewurm seine Nachkommenschaft aus den Eingeweiden eines Menschen in die eines anderen hinüberschaffen?

Als ob dergleichen Fragen sich beantworten ließen, ehe uns die Erfahrung die Antwort in die Hände gegeben hätte! Als ob die Natur in ihrer Fürsorge für die Erhaltung der Arten nicht eine Mannigfaltigkeit zeigte, welche alle Phantasie übersteigt, nicht oft Mittel anwendete, die zu errathen unmöglich seyn würde, oder, wenn sie Jemand errieth, einstimmig für ungereimt erklärt wurden, bis man sah, daß sie wirklich statt hatten. Nehmen wir, z. B., die Pferdebremse (Oestrus Equi), welche ihre Eier auf die Haut des Pferdes, doch nur an solche Stellen des Körpers, legt, welche das Pferd mit der Zunge zu belecken pflegt. Die Eier verursachen ein Jucken, werden von der leckenden Zunge aufgenommen und durch den Mund und die Speiseröhre in den Magen

gebracht. Hier werden die Larven aufgezogen und befestigen sich, als Puppen, an der Schleimfläche des Magens. Endlich werden sie durch den ganzen Darmcanal hindurchgetrieben und mit den Unreinigkeiten ausgeführt, wonach sie als vollkommene Bremsen davonfliegen. Wessen Phantasie wäre wohl auf diese Geschichte verfallen, wie würde man wohl dem geglaubt haben, dessen Einbildungskraft auf sie verfallen wäre?

Die Frage also: welchergestalt die Eingeweidewürmer in andere Individuen gelangen? läßt sich nicht im Voraus beantworten, sondern nur durch mühsame Nachforschungen bei einzelnen Arten; denn es ist höchst wahrscheinlich, daß hier eine eben so große Verschiedenheit herrsche, wie in der Classe der Insecten. Es ist daher auch nicht zu verwundern, daß die Frage noch weit entfernt, wie es scheint, von ihrer Beantwortung ist; denn erst in der allerneuesten Zeit hat man dergleichen Untersuchungen begonnen. So lange man sich mit der gewöhnlichen Antwort begnügen ließ, daß die Würmer ohne Zweifel mit den Nahrungsmitteln oder der eingeathmeten Luft hineinkämen; ferner, so lange man sich mit dem Ausspruche befriedigen ließ, „sie kommen von selbst, durch eine Generatio spontanea s. aequivoca," war keine Veranlassung da, nachzuspüren; die Sache aber gehört sicher zu den versteckteften, welche nicht ohne Forschung aufgedeckt werden wird und noch weniger ohne Forschung in dem festen Glauben, daß sie sich werde aufdecken lassen — also mit dem völligen Zurückweisen einer Urzeugung.

Was man bisher rücksichtlich der Wege und Hülfsmittel, durch welche die Eingeweidewürmer zu anderen Thieren hinübergelangen, gefunden hat, führt nur zu dem vorher aufgestellten Satze, daß jene nämlich außerordentlich verborgen seyen. Man hat gefunden, daß die Eingeweidewürmer ganz allgemein Verwandlungen (Metamorphosen) durchlaufen und daß sie, wenigstens zum Theil, ihren Aufenthaltsort verändern.

Die erstere Regel wird dadurch bewiesen, daß in allen Fällen, in welchen die Eingeweidewürmer lebende Junge gebären, oder Eier mit schon einigermaaßen ausgebildeten Jungen legen, diese Jungen dem Mutterthiere sehr unähnlich, oft sogar ohne alle Aehnlichkeit mit demselben, obgleich sich untereinander völlig gleichend, sind. Für die zweite Regel kann die lange bekannte Erfahrung von der Ligula und dem Bothriocephalus solidus zum erläuterndsten Beispiele dienen. Diese Bandwürmer finden sich im Unterleibe gewisser Fische (Karpfen, — Stichlinge), haben aber dort weder jemals ausgebildete Fortpflanzungsorgane, noch Eier. Werden dagegen die Fische, in welchen sie leben, von Wasservögeln verschlungen, so gedeihen nicht allein die Würmer in den Gedärmen dieser Vögel, sondern erlangen dort sogar erst die völlige Ausbildung ihrer Fortpflanzungsorgane und reife Eier in eben dem Uebermaaße, in welchem diese Würmer sie im Allgemeinen haben. Man scheint hiernach zu dem Schlusse berechtigt zu seyn, daß diese Würmer nicht allein in den Eingeweiden verschiedener Thiere (gegen die gewöhnlich aufgestellte Regel) gedeihen können, sondern nothwendigerweise aus den Eingeweiden eines Thieres in die eines anderen hinüberwandern müssen, um ihre normalen Lebensperioden zu durchlaufen. Von mehreren Würmern weiß man, daß sie im jüngeren Alter im Blute, später im Darmcanale desselben Thieres leben. Die allgemein bekannte Erfahrung, daß die Fische zu gewissen Zeiten des Jahres Würmer im Fleische haben, deutet stark auf ähnliche Wanderungen der Eingeweidewürmer hin.

Inzwischen sind diese Erfahrungen nur Winke, welche zu näheren Untersuchungen aufmuntern mögen. Daß unerwartete, nicht vorausgesehene Thatsachen sich im Verfolgen jener Spuren zeigen werden, ist kaum zu bezweifeln. Wie häßlich uns auch die Eingeweidewürmer in ihren Formen und ihrer Lebensweise vorkommen mögen, so dürfte doch eine genauere Kenntniß der Hülfsmittel, welche die Natur ihnen darreichte, um ihre Nachkommenschaft zu erhalten wohl so viel Interesse, als der ganze Haushalt der Insecten, darbieten. Zur Erlangung dieser Kenntniß ist es jedenfalls am dienlichsten, die ganze Lehre von einer Urzeugung zu verwerfen. Wir werden dann bei der Untersuchung, woher diese Schmarotzerthiere kommen mögen, wenigstens die Hoffnung haben, möglicherweise ihre verborgenen Wege aufzufinden, und durch diese Hoffnung wird die ganze Untersuchung erst ihren stärksten Reiz und ihre wahre Kräftigung erhalten (Förhandlingar vid det af skandinaviska Naturforskare och Läkare hallna möte i Götheborg år 1839. Götheb. 1840.)

Miscellen.

In Beziehung auf die magnetisirende Kraft der mehr refrangibelen Sonnenstrahlen haben die Herren George James Knox und Rev. Thom. Knox neuerdings Experimente angestellt und die Resultate der Royal Irish Academy mitgetheilt: Professor Morichini zu Rom war der Erste, welcher beobachtete, daß Stahl, den violetten Strahlen des Solar-Spectrums ausgesetzt, magnetisirt wird. Aehnliche Versuche wurden 1824 von Christie angestellt, aber die genauesten Versuche über diesen Gegenstand sind 1825 von Mad. Somerville angestellt worden, welche darthat, daß nicht allein Violett, sondern Indigo, Blau und Grün in dem bloßgelegten Ende einer Nadel Magnetismus entwickeln, während Gelb, Orange keine merkliche Wirkung hervorbringe. Da viele Physiker bei der Wiederholung der Experimente die Resultate der Mad. Somerville nicht hatten erlangen können, so nahmen die Herren Knox den Gegenstand von Neuem vor. Nachdem sie sich mehrere Hundert Nadeln von verschiedener Länge und Dicke verschafft, und sich versichert hatten, daß sie völlig frei von Magnetismus seyen, umhüllten sie selbige mit weißem Papier, so daß sie eins der Enden der Nadel unbedeckt ließen. Nun benutzten sie einen günstigen Tag zu Versuchen über die chemischen Strahlen (was man aus den wenigen Secunden erkennt, in welchen salzsaures Silber geschwärzt wird); sie brachten dann die Nadeln unter rechtem Winkel zu dem magnetischen Meridian, und setzten sie für drei Stunden, von 11 bis 1 Uhr, den verschiedentlich refrangibelen Sonnenstrahlen unter farbigen Gläsern aus. Diejenigen unter dem Roth, Orange und Gelb zeigten nicht eine Spur von Magnetismus, während die unter Blau, Grün und Violett, die zwei erstern schwache, aber die letzteren starke Spuren von Magnetismus zeigten. — Um zu bestimmen, wie weit die oxydirende Kraft des violetten Strahles in diesem Experimente begriffen ist, setzten sie Nadeln, deren Enden vorher in Salpetersäure getaucht worden waren, dem verschiedenfarbigen Lichte aus und fanden, daß sie magnetisch wurden (das dem Lichte ausgesetzt gewesene Ende war zu einem Nordpol geworden) und in viel kürzerer Zeit, und daß diese Wirkung hervorgebracht wurde in einem geringen Grade unter dem rothen Lichte (wenn sie eine hinlänglich lange Zeit exponirt werden), stärker unter weißem Glase und stark unter violettem Glase, daß die Wirkung erfolate, selbst wenn die Nadeln in solcher Stellung längs dem magnetischen Meridian placirt waren, welche eine Tendenz hätte, durch den Einfluß der Erde einen Südpol in dem exponirten Ende hervorzubringen ꝛc.

In Beziehung auf fossile Affen hat Herr Lund, in seinem Schreiben an die Pariser Academie der Wissenschaften, angezeigt, daß er unter den, in den zwischen den Flüssen Rio das Velhas (der in den Rio San Francesco mündet) und Rio Paraopeba in secundärem Kalksteine befindlichen Höhlen, gefundenen Knochen auch die Reste von zwei Affen-Arten erkannt habe; eine, ein wahrer Cebus, fast doppelt so groß als die jetzt lebend vorkommende Race, aus welcher er eine eigene Art, unter dem Namen Callithrix primaevus, gemacht habe; die andere, auch viel größer, als der größte Cebus, nämlich 4 Fuß hoch, welche er als zu einem besonderen genus gehörig betrachtet und Protopithecus zu nennen vorschlägt.

Heilkunde.

Ein neuer Pelvimeter

ist von dem Brüsseler Arzte Dr. Vanhuevel, Vorsteher des Entbindungsinstitutes daselbst, in einem „Mémoire sur la Pelvimétrie“ beschrieben, von welchem er versichert, daß er darauf berechnet sey, mit Genauigkeit alle äußeren und inneren Maaße des Beckens zu nehmen. Das Instrument scheint ein sehr complicirtes zu seyn und es ist schwer, sich ohne Abbildungen dasselbe klar zu machen. Das Princip, nach welchem das Instrument construirt ist, ist das bekannte geometrische. „Mit zwei Seiten und einem Winkel eines Dreiecks kann man die dritte Seite bestimmen.“ Es besteht aus fünf Stücken:

1. ein Gürtel, welcher das Becken umfaßt und an seinem hintern Theile (über dem Kreuzbeine) mit Hülfsmitteln zum Tragen;

2. einer perpendiculären Röhre mit einem Kugel- und Pfannengelenke, mit welchem articulirt

3. eine horizontale Platte oder Cirkelbogen, am vorderen Ende mit einer Art Quadrant versehen, welcher beweglich ist und verbunden ist mit

4. einem Scheidestabe von polirtem Stahle, 14 Zoll lang, welcher sich an dem Quadranten bewegt und dazu dient, die Durchmesser des Beckens innerlich zu bestimmen;

5. ein Apparat, einigermaaßen einem Compaß ähnlich, mit einem beweglichen Cirkelbogen, um die Durchmesser des Beckens äußerlich zu bestimmen.

Um die Messungen im Innern des Beckens sicher zu machen, befestigt der Chirurg den Gürtel um das Becken und das Kreuzbein, und wenn er dann den horizontalen Stab, nach dem Durchmesser, den er messen will, gehörig vorgerichtet hat, bringt er zwei Finger der linken Hand in die vagina und fixirt sie (z. E. behufs der conjugata-Messung) auf dem promontorio. Mit der andern Hand führt er das Vaginalstäbchen, wie eine Schreibfeder gehalten, in die vagina und setzt und hält die Spitze desselben an das promontorium; nun wird das Stäbchen an der Seite des Quadranten geschraubt und die Stelle bemerkt. Wenn dieß geschehen ist, wird das Stäbchen zurückgezogen und von Neuem durch die vagina hinter die Schoosbeine gebracht, bis es an der symphisis ruht, während man zugleich den Quadranten an dem horizontalen Stabe des Instrumentes rückwärts schiebt, bis er an der Stelle anlangt, wo das Vaginalstäbchen an ihn befestigt werden kann. So erhält der Operateur zwei Seiten und den Winkel seines Dreiecks, d. h., die Entfernung des promontorii oss. sacri, die Entfernung der symphysis oss. pubis, und den eingeschlossenen Winkel, wie er sich an dem graduirten Bogen des Quadranten zeigt; von diesem deducirt er nun mittels des Cirkels die dritte Seite des Dreiecks, welches dann die conjugata (d. h., der von Vorn nach Hinten gehende gerade Durchmesser des Beckeneinganges) ist.

Ein Bericht einer Belgischen Commission, welche das Instrument zu untersuchen, beauftragt war, erklärt, daß der Pelvimeter des Hrn. Vanhuevel leicht anzulegen sey, und die verschiedenen Durchmesser des Beckens „mit der strengsten Genauigkeit bestimme.“ (t)

Der Einfluß der Wollenmanufacturen auf die Gesundheit.

Von J. B. Thomson.

Die in Wollenspinnereien und Manufacturen herrschende gute Gesundheit hat wahrscheinlich noch nicht die Aufmerksamkeit des Publicums und von Seiten der Aerzte so auf sich gezogen, als sie verdienen möchte. Während eines mehrjährigen Aufenthaltes in einem Districte, wo die Bevölkerung sehr viel in Wollenmanufacturen beschäftigt ist, hat keine mit der medicinischen Topographie verbundene Thatsache größeren Eindruck auf mich gemacht, als das gedeihliche Aussehen und das allgemeine Befreitseyn von Krankheiten, was den Kindern in diesen Mühlen eigen ist. Diese Thatsache ist so merkwürdig, daß sie ganz sprüchwörtlich geworden ist, und schwächliche, verbuttete Kinder zeigen schon wenig Wochen nach ihrem Eintritte in diese Fabriken die auffallendste Besserung in ihrem physischen Aussehen. In Yorkshire herrscht, wie ich aus der besten Quelle weiß, dieselbe Ansicht und man kennt sogar Beispiele, daß aus den bessern Classen Familien schwächliche Mitglieder ihrer Gesundheit wegen in Wollenfabriken gesendet haben, und die Wirkung ist gewesen, daß die Constitution neue Stützen erhalten hat. Die heilsame Natur dieser Beschäftigung ist von den arbeitenden Classen selbst nicht ohne Wahrscheinlichkeit dem Umstande zugeschrieben, daß der Körper gewissermaaßen mit den Oelen angeschwängert werde, zwischen welchen sie fortwährend ihre Arbeit besorgen. Daß diese offenbare Gesundheit so fortdauere, trotz dem, daß die Arbeiter in der Periode des Wachsthums so viele Stunden von freier Luft und freier Bewegung ausgeschlossen sind, macht die Sache nur noch auffallender. Und obgleich nach dem Manufacturgesetze die Kinder dieselbe Zahl von Stunden arbeiten, wie die in den Baumwollenfabriken, so bilden doch diese glatthaarigen rothbäckigen Knaben und Mädchen einen völligen Contrast mit den verbutteten Geschöpfen der Baumwollenfabriken, die nur zu oft überkränklich sind, mit dem blassen Gepräge von Krankheit und vorzeitiger Hinfälligkeit.

Ich bin ebenfalls geneigt, die in den Wollenmanufacturen herrschende gute Gesundheit der Quantität Oel zuzuschreiben, die sie fortwährend verbrauchen. Wenn wir in diese Spinnmühlen eintreten, so finden wir Knaben und Mädchen so, als wenn sie buchstäblich in Oel getaucht worden wären. Die Anwendung öligter Substanzen auf die

Oberfläche des menschlichen Körpers, sowohl als prophylactisches, als auch pharmaceutisches Agens, ist schon lange in Gebrauch gewesen und scheint den allerälteſten Practikern der Heilkunſt bekannt.

Heutzutage iſt Oel als Localmittel für mediciniſche Zwecke hochgeſchätzt; aber ich glaube, daß es als allgemeines Geſundheits-Erwerbungs- und Erhaltungsmittel noch mehr Aufmerkſamkeit verdient, als es bis jetzt erhalten hat. Folgendes Zeugniß giebt ihm der berühmte Bacon: **Ante omnia igitur usum olei vel olivarum vel amygdali dulcis, ad cutem ab extra unguendum ad longevitatem conducere existimamus.** „Als Beweiſe, daß dieſe Anſicht geſund iſt, erfahren wir durch Reiſende, daß in den öſtlichen Ländern auf den äußeren Gebrauch des Oels wunderbare Wirkungen beobachtet worden ſind; und wir wiſſen, daß die in Olivenöl-Factoreien Angeſtellten, daß Oelmänner, Fiſcher, Lichterzieher, Gerber, Fleiſcher und Andere, die viel mit fettigen Subſtanzen zu thun haben, daß dieſe Alle auffallend frei bleiben von epidemiſchen Krankheiten und ſelbſt dem Peſtgifte widerſtanden haben, wenn Alles um ſie herum den Verwüſtungen deſſelben erlag.

In den periodiſchen Schriften unſerer Zeit ſind auch von Zeit zu Zeit Fälle angeblicher Schwindſucht und Atrophie mitgetheilt worden, welche durch Einſalbungen mit Fett und Oel geheilt worden ſeyen. Das geſundheitsgemäße Ausſehen der Kinder in Wollenmanufacturen ſcheint die Beweiſe für die heilſame und ſtärkende Wirkung der an die Hautoberfläche angebrachten Oele zu vermehren und ſollte zu noch häufigerer Anwendung derſelben aufmuntern.

Was nun die rationelle Erklärung des heilſamen Proceſſes anlangt, der durch Oele und Salben herbeigeführt wird, ſo iſt es vielleicht nicht unwahrſcheinlich, daß eine Abſorption durch die Haut mit eintritt. Wahrſcheinlich werden auch die aushauchenden Gefäße erſchlafft und eine reichliche Ausdünſtung vermittelt. Das fortwährende Geöltſeyn der Haut möchte ganz natürlich auf den Gedanken führen, daß Oel abſorbirt werde; und neuere Phyſiologen haben uns überflüſſige Beweiſe geliefert, daß die Abſorption von Flüſſigkeiten im reichlichen Maaße von der Hautoberfläche ſtatthaben könne, ſelbſt wenn die Epidermis nicht abgehoben iſt. Kann nicht Oel eben ſo gut von der Oberfläche abſorbirt werden, als andere Flüſſigkeiten und auf dieſem Wege der Geſundheit der Perſonen zuträglich werden, welche vermöge ihrer täglichen Beſchäftigung ihm ausgeſetzt ſind.

In dem Clima allein, oder in anderen Eigenthümlichkeiten dieſer Localitäten iſt nichts, was genügend die angedeuteten Erſcheinungen erklären könnte. Der jährliche durchſchnittliche Betrag von Krankheit und Sterblichkeit iſt groß unter der Bevölkerung im Allgemeinen, und wir werden von den meiſten Krankheiten heimgeſucht, denen das menſchliche Geſchlecht ausgeſetzt iſt, und häufig verbreiten Epidemie Unglück und Verödung unter unſern Dörfern. Man kann ſagen, daß es eine angeborene in der Conſtitution liegende Kraft ſey, auf welche das Anſehen der Factorei-Kinder zurückgeführt werden könne; allein hierauf antwortet die Beobachtung, daß ſelbſt ſchwache und verbuttete Kinder ſchnell zunehmen, wenn ſie in eine Wollenmanufactur geſendet werden. Auch kann ihre Geſundheit nicht der beſſeren Nahrung und Kleidung zugeſchrieben werden, welche ſie ſich durch ihren Lohnverdienſt verſchaffen können, und es iſt auch in jenem wohlhabenden Diſtricte keine ſolche Armuth vorhanden, daß die Geſundheit von ſchlechter Koſt und Kleidung leiden könnte. Aus allen dieſen Betrachtungen folgere ich, daß in den Wollenmanufacturen ſelbſt Etwas ſeyn müſſe, was einen ſpecifiſchen Einfluß auf die Geſundheit der Arbeiter und ganz beſonders der Kinder habe, welche meiſt bei den Arbeiten mit Oel beſchäftigt ſind.

Etwas gegen das hier Vorgetragene ſprechend ſcheint der Umſtand, daß nirgends ſo viel Krätzfälle vorkommen, als unter Wollenarbeitern. Aber dieſem könnte ſicher leicht abgeholfen werden durch Reinlichkeit!

Dieſe Beobachtungen ſollen die Mittheilungen der Erfahrungen anderer Aerzte veranlaſſen, welche in noch größerem Maaßſtabe Gelegenheit haben, die Wirkung des Wollengeſchäfts auf die Geſundheit zu beobachten. **(London med. Gaz. June 1840.)**

Eine Beobachtung von Paralyſe des m. serratus anticus major.

Von L. Marcheſſaux.

Julius Nibecker, ein Preuße, 27 Jahr alt, Inſtrumentenmacher, wurde am 10. October 1838, wegen einer Difformität am Rücken, in dem Hôpital Saint Louis aufgenommen. Er iſt von guter Conſtitution und früher nie krank geweſen, hat auch nie Mangel gelitten. Nach ſeiner Angabe hat er gegen Ende des Monats Juli deſſelben Jahres ziemlich lebhafte Schmerzen in der Gegend der Schulter und auf der Seite des thorax, von der Achſelgrube an bis zu der 6. Rippe, gehabt; allmälig nahmen die Schmerzen zu, während der Kranke zugleich eine zunehmende Schwächung des rechten Armes bemerkte: in dem Schultergelenke war die Bewegung nicht frei, und der Kranke hatte das Gefühl, als wenn ein fremder Körper darin ſey. Eine Hervorragung, welche in der rechten Schulterblattgegend ſeine Figur etwas verunſtaltete, gab ihm die Idee, daß er an einer Krankheit der Wirbelſäule leide. Die Hervorragung nahm zu, ſo oft er die Schultermuskeln in Thätigkeit ſetzte; ſie wurde ſodann ſelbſt ziemlich auffallend. Seit dem September iſt die Affection unverändert geblieben, obwohl die Schmerzen faſt ganz aufgehört haben; die Störung der Bewegung und die Schwäche iſt unverändert, ſo daß der junge Mann nicht mehr im Stande iſt, ſeine Arbeit zu verrichten.

Fragt man nach der Urſache der Krankheit, ſo verſichert Patient, keine äußere Verletzung in der betreffenden Gegend erlitten zu haben und fügt hinzu, daß er niemals ſchwere Arbeit gehabt habe; dagegen erwähnt er, daß er ſeit einiger Zeit Parterre in einer Kammer geſchlafen habe, deren Mauer durch eine hindurchgeführte ſchadhafte Leitungs-

röhre sehr naß sey; diese Wohnung hat er indeß verlassen, so wie er die Bewegungsstörung und den Schmerz im Arme empfand.

Als der Kranke entkleidet war und er aufrechtstehend mit ruhig am Körper herabhängenden Armen untersucht wurde, so war keine Verschiedenheit zwischen der rechten und linken Seite des thorax zu bemerken; der Bau ist ganz normal und durchaus so wie bei einem Manne von mittlerer Stärke; das Rückgrat ist nicht verkrümmt; die Schultern sind gleich groß und stehen in gleicher Höhe. Keine Seite ist merklich magerer, als die andere; die Muskeln scheinen vollkommen gesund; kurz, es ist weder von Vorn noch von Hinten die geringste Verschiedenheit zwischen den beiden Seiten des thorax an der Brust- und Rückenfläche zu bemerken; aber dieser Zustand von absoluter Ruhe ist sehr schwer zu erlangen; es ist dazu der Wille des Kranken und fortgesetzte Aufmerksamkeit durchaus nöthig; denn bei der mindesten Muskelcontraction, bei der mindesten Bewegung, die der Kranke mit dem rechten Arme ausführen will, besonders wenn er damit auf Etwas zuschlägt oder stößt, bewirkt ein mehr und mehr auffallendes Hervorragen des hintern Schulterblattrandes auf der kranken Seite, gerade, als wenn dieser Knochen, statt seiner queeren Lage, die Richtung nach Vorn und Hinten annehmen wollte. In demselben Augenblicke, wo der Knochen sich von den Rippen entfernt, rückt er auch im Ganzen, jedoch auf eine wenig auffallende Weise, der Linie der Dornfortsätze näher; die ganze Schulter rückt nach Oben; das Schulterblatt selbst dreht sich etwas, und raut mit dem untern Winkel nach Hinten, während der Gelenktheil sich etwas senkt.

Ist diese Lageveränderung eingetreten, so bleibt, wenn der Kranke den Arm halb gebogen nach Vorn hält und mit der andern Hand unterstützt, die Difformität unverändert und die Untersuchung kann alsdann mit Bequemlichkeit fortgesetzt werden. Die ganze Schulter steht etwas höher, als die der gesunden Seite; der hintere Rand des Schulterblattes ragt etwa um 4 — 5 Zoll unter der Haut nach Hinten: am stärksten ragt der untere Winkel hervor, während, trotz der ganzen Stellung der höhern Schulter, der Gelenktheil des Schulterblattes etwas nach Vorn und Unten gerückt ist. Untersucht man die ganze Geschwulst mit der Hand, so erkennt man, daß der äußere, jetzt nach Vorn gerichtete Theil des Schulterblattes sehr stark gegen den thorax angedrückt ist, während der innere oder hintere Rand sich auffallend von den Rippen abgehoben hat, sogar so, daß man mit den Fingern zwischen dem Schulterblatte und den Rippen tief eindringen und sich überzeugen kann, daß keine abnorme Geschwulst unter dem Schulterblatte liegt. Untersucht man den Zustand der an das Schulterblatt angehefteten Muskeln, so findet man den trapezius, levator und rhomboideus contrahirt; besonders fühlt man den Strang des stark contrahirten und angespannten rhomboideus unter der Haut.

Versucht man nun einige Bewegungen ausführen zu lassen, welche vom großen Sägemuskel abhängen, z. B., die Abduction der scapula, die Erhebung des obern Theiles der Schulter oder die Drehung der scapula, wobei der untere Winkel von der Mittellinie sich entfernt, während der obere näher tritt, so sieht man sogleich, daß diese Bewegungen unmöglich sind, und daß die entstehende Lageveränderung immer gerade die entgegengesetzte Bewegung ist. Untersucht man hierbei die Theile des genannten Muskels am vordern Rande, wo sie unmittelbar unter der Haut liegen, so überzeugt man sich, daß dieser Muskel sich gar nicht contrahirt und zwar weder bei combinirten, noch bei partiellen Bewegungen der Schulter; der fühlbare Theil des Muskels bleibt schlaff und flach. Alle diese Versuche sind mehrere Tage wiederholt und auf die mannigfachste Weise abgeändert worden.

Nachdem die Diagnose einmal festgestellt war, so war man der Ansicht, daß eine energische Behandlung im Stande seyn werde, die Heilung zu bewirken; der Kranke unterwarf sich mit einem Muthe und einer Ausdauer der Behandlung, welche eines bessern Ausganges würdig gewesen wäre. Während drei Monaten wurden nach und nach folgende Mittel angewendet: vier große Blasenpflaster, zwei vorn und zwei hinten am obern Theile des thorax, nach und nach zehn Moxen von mittlerer Größe, hierauf Electricität, sodann 24 Mal die Galvanopunctur, hierauf Einreibungen mit Crotonöl und mit Linimentum volatile etc., endlich während dieser ganzen Zeit alle andere Tage ein Dampfbad und aromatische Räucherung. Nach dieser Zeit verließ endlich der Kranke, der durch eine so schmerzhafte Behandlung nicht das Mindeste gewonnen hatte, das Spital, und trug von der Zeit an nur einen breiten Gürtel, um den untern Theil des Schulterblattes und die Drehungen dieses Knochens zu verhindern. Dadurch wurde nicht allein die Difformität versteckt, sondern der Kranke konnte selbst einen Theil seiner frühern Beschäftigungen wieder vornehmen. Es ist zu bemerken, daß außer der erwähnten Atrophie des Muskels selbst alle übrigen Theile der Schulter und des Armes in vollkommenem Zustande sich befinden.

Ich habe seitdem den Kranken öfter wiedergesehen, daß letzte Mal neun Monate nach seiner Entlassung aus dem Spitale: während dieser ganzen Zeit hat er keine Mittel angewendet, hatte sich aber so viel, als möglich, mit den Arbeiten seines Metiers beschäftigt; in den letzten Monaten war darauf eine leichte Besserung, d. h., eine Verminderung der Difformität, eingetreten.

Die Fälle von localen Lähmungen sind nicht selten; am häufigsten findet man sie am m. deltoides, pectoralis, rectus femoris, an den Extensoren des Vorderarmes, an den peronaei, selten jedoch am serratus, so daß Lähmungen dieses letzten Muskels nicht einmal in den speciell diesem Gegenstand gewidmeten Schriften aufgeführt sind. Mir ist bloß ein Fall von Hrn. Gendril bekannt, welchen er in den Noten zu Abercrombie's Werk über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarkes mittheilt, und welchen auch Jobert in seinem Werke über das Nervensystem citirt. Die Krankheit hatte einen jungen Menschen von

dreizehn Jahren befallen; dieser hatte an der rechten obern Dorsalgegend an der den hintern Rand der scapula entsprechenden Stelle eine beträchtliche Geschwulst, welche offenbar durch den stark nach Hinten gerichteten Rand dieses Knochens gebildet wurde. Diese Geschwulst war in wenigen Tagen ohne nachweisbare Ursache entstanden; es waren zwei Aerzte darüber befragt worden; der Eine meinte, es sey ein Congestionsabseß, in Folge von caries der Rückenwirbel unter dem Schulterblatte, entstanden und dadurch die Hervorragung dieses Knochens gebildet; der Andere meinte, es sey eine abnorme Biegung der Rippen, wahrscheinlich in Folge einer Rückgratsverkrümmung, vorhanden, wogegen das Streckbette angewendet wurde.

In diesen beiden Fällen konnte man aus der raschen Entstehung der Krankheit, aus der Unmöglichkeit einer Erhebung und Abduction der Schulter, aus dem Mangel einer selbstständigen Geschwulst oder abnormer Rippenbiegung, aus der Integrität der Brust und der Wirbelsäule und aus dem Verschwinden jeder Geschwulst, so wie man die Muskeln ganz in Ruhe versetzte, wohl auf die Diagnose kommen und erkennen, daß alle Erscheinungen von einem Mangel der Contractionen des großen Sägemuskels abhängen.

Was die Behandlung betrifft, so war der Kranke des Hrn. Gendril glücklicher, als der unsrige; er wurde in Zeit von sechs Wochen durch fortgesetzte Anwendung fliegender Vesicatore um die kranke Schulter und die betreffende Rückengegend geheilt. (Arch. gén. Mars 1840.)

Miscellen.

Ueber die Behandlung der Neuralgie des uterus giebt Dr. Walter in seinen Vorlesungen (Lancet Apr. 1840) folgende Bemerkungen: Die erste Aufgabe ist, einige Erleichterung des Schmerzes zu verschaffen und dazu ist es vor Allem nöthig, daß die Kranke unter keiner Bedingung die Rückenlage verlasse; ohne Folgsamkeit in diesem Puncte ist gar keine Cur zu unternehmen. Findet man alsdann, daß der Muttermund angeschwollen ist, so läßt man zwölf bis funfzehn Blutegel daran setzen und die Blutung einige Zeit lang unterhalten. Gewöhnlich sind allgemeine Blutentziehungen oder Schröpfen nicht nöthig. Für regelmäßige Thätigkeit des Darmes darf nur durch die allermildesten Mittel, und am besten durch täglichen Gebrauch eines milden Klysma's gesorgt werden. Schmerzstillende Mittel sind, in der Regel, nöthig, namentlich Abends eine reichliche Dosis Opium, damit der Schlaf nicht gestört werde. Bisweilen wirkt das Extr. Belladonnae außerordentlich beruhigend bei Neuralgie: man giebt 1 — 1½ Gran vor Schlafengehen oder dieselbe Dosis in vier Theilen den Tag über. Sollte ein gewisser Grad entzündlicher Thätigkeit vorhanden seyn, so beginnt man eine sehr milde Mercurialcur; doch muß man zuvor sehr sorgfältig untersuchen, da das Quecksilber, wenn es nicht nützt, jedes Mal schadet. Ich habe nur bei kleinen Gaben des Mittels gute Folgen gesehen. — Wo, wie dieß so häufig ist, das Allgemeinbefinden zu leiden beginnt, was sich durch beschleunigten, schwachen Puls, blasses Aussehen, kalte Extremitäten, Druck über den Augenbrauen ꝛc. markirt, da sollte eine durchaus tonische Behandlung, hauptsächlich mit Eisenpräparaten, vorgenommen werden. Meistens ist in solchen Fällen das schwefelsaure Eisen das entsprechendste und angenehmste Präparat, weil es in Pillenform gegeben werden kann. Man läßt drei Mal täglich 2 Gran mit Extr. Chamomillae und Extr. Gentianae, von jedem 3 Gran, nehmen. Man muß die Kranke immer auf eine länger fortgesetzte Cur mit diesen Mitteln vorbereiten, da ihre Hoffnung auf rasche Heilung immer getäuscht werden würde. Bisweilen schiebt man ein anderes tonicum dazwischen; das Eisensulphat verdient aber immer den Vorzug. Eine leicht reizende Nahrung ist dabei immer nöthig. Luftveränderung, namentlich eine Seereise, ist das beste Unterstützungsmittel der Cur, wobei die Rückenlage immer beibehalten wird. Es ist sehr schwer, zu sagen, wann diese Lage aufgegeben werden dürfe; keine Krankheit ist Rückfällen so sehr unterworfen, als Uterusneuralgie, welche oft auf die leichteste Anstrengung folgt. Die Kranke darf daher nicht aufstehen, so lange noch der leichteste Schmerz zurückbleibt. Nur unter den günstigsten Umständen darf sie mit großer Vorsicht anfangen, zu gehen, und wenn Schmerz eintritt, so läßt man die Kranke sogleich wieder liegen. Am Anfange wirken bisweilen Hüftbäder günstig; doch dürfen sie, um nicht zu schwächen, nicht oft angewendet werden, sie müßten denn sehr entschieden den Schmerz mildern. In allen Fällen muß man die Kranken voraus belehren, daß die Heilung nicht leicht und rasch zu erreichen ist.

Verschließung einer Kranzarterie des Herzens durch Anwachsen einer Semilunarklappe der aorta. Dr. Kingston hat der Royal med. and surg. society ein Herz vorgelegt, an welchem eine Klappe durch atheromatöse Ablagerung so an die aorta angewachsen war, daß die Oeffnung der linken Coronararterie ganz verschlossen wurde; auch die übrige aorta zeigte viele atheromatöse und kalkartige Ablagerungen; der linke Ventrikel war erweitert und seine Wand verhältnißmäßig dünn. Die Lungen zeigten die Merkmale einer chronischen Bronchitis und hie und da umschriebene Blutablagerungen. Das Präparat rührte von einer 53jährigen Frau her, welche mehrere Jahre vor ihrem Tode an Rheumatismen und Dyspepsie gelitten hatte: dazu gesellte sich heftige Dyspnöe, bisweilen plötzlich eintretende Ohnmacht, jedes Mal mit einem Anfalle von Athemsnoth; in der Nacht erwachte sie bisweilen mit ähnlichen Empfindungen und mußte sich aufsetzen. Diese Zufälle wurden viel heftiger, nachdem sie über den plötzlichen Tod ihres Mannes Kummer gehabt hatte. Durch das Stethoscop hörte man bei dem ersten Tone eine leichte Rauhigkeit, bei'm zweiten ein bestimmtes stark klopfendes Geräusch; der Puls war regelmäßig. (London med. Gaz., Apr. 1840.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Odontography, or a Treatise on the comparative Anatomy of Teeth; their physiological relations mode of development and microscopie structure in the vertebrate Animals. Illustrated by upwards 150 plates. By Richard *Owen* etc. Part. I. London 1840. 8. (Mit 50 K.)

Pyrmont und seine Umgebungen mit besonderer Hinsicht auf seine Mineralquellen, dargestellt von Carl Theodor Menke ꝛc. Mit einer topographisch-geognostischen Charte. Zweite, verbesserte und vermehrte Ausgabe. Pyrmont 1840. 8. (Die erste Ausgabe dieser Beschreibung des berühmten Pyrmonts erschien 1819, die gegenwärtige ist sehr vermehrt und verbessert.)

Traité théorique et pratique de l'art des Accouchemens, comprénant l'histoire des Maladies qui peuvent se manifester pendant la grossesse et le travail, et l'indication des soins à donner à l'enfant nouveau né. Par P. *Cazeaux*. Paris 1840. 8. M. K.

Essai sur les emissions sanguines et les evacuans, précedé de quelques considérations générales sur la vie, la santé et la maladie. Par H. *Guibert*. Paris 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 319. (Nr. 11. des XV. Bandes.) **August 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Lage der membrana decidua in Fällen von graviditas extrauterina.

Von Robert Lee MD.

Im Jahre 1829 starb eine Dame plötzlich an innerer Blutung, durch die Ruptur der rechten Fallopischen Röhre veranlaßt, welche ein ovum in sich enthielt. Als ich die Röhre geöffnet hatte und die verschiedenen Theile des Eies untersuchte, fand ich eine membrana decidua, welche überall das chorion umgab und dicht anhing an der innern Oberfläche der tuba, wie in gewöhnlichen Schwangerschaften die decidua gewöhnlich an der inneren Membran des uterus festhängt. Innerhalb der decidua wurden chorion, placenta, amnion und embryo deutlich wahrgenommen. Der uterus war größer, als natürlich und es war kein Anschein einer seine innere Membran auskleidenden decidua. Die decidua und andere Theile des ovum in der rechten tuba fallopiana sind alle deutlich sichtbar in dem Präparate (uterus und seine Anhänge), welches jetzt in dem Museum des St. Georg's-Hospitals aufbewahrt wird.

Am 18. July 1836 wurde Mad. K., nachdem sie eine Zeitlang an Symptomen von Entzündung und Retroversion des uterus gelitten hatte, von großer Schwäche befallen und starb. In der Unterleibshöhle fand sich eine große Quantität Blut und die rechte tuba fallopiana, welche ein 10 — 12 wöchentliches ovum enthielt, war in der Nähe des Fransenendes in einer beträchtlichen Strecke zerrissen. Als der uterus und seine Anhänge aus dem Körper herausgenommen war und man das in der rechten Fallopischen Röhre enthaltene ovum genau untersuchte, ergab sich deutlich, daß eine membrana decidua das chorion allenthalben umgab und an der innern Fläche der tuba festhing. Die placenta, welche an dem dem uterus zunächst gelegenen Ende des Eies befindlich war, sah man von der decidua bedeckt und coagula von Faserstoff des Blutes konnte man von den Zwischenräumen der placenta durch die decidua hindurch bis in die Venen der verdickten Muscularhaut der tuba verfolgen. An dem Theile, wo die placenta gelagert war, war die Muskelhaut der tuba ¼ Zoll dick und konnte leicht in Lagen getrennt werden, wie die Muskelhaut des schwangeren uterus; in dieser Haut der tuba konnten auch die Venen sehr leicht von der inneren Oberfläche nach Außen verfolgt werden, indem sie sich in schräger Richtung eine in die andere öffneten und größer wurden, wie sie eine große Vene in der Nähe des uterus erreichten.

Die Zwischenräume der Flocken des chorion, zum Theil mit Klümpchen von Fibrine gefüllt, waren rund um das ganze ovum herum sichtbar und hatten in ihrem Ansehen nichts Unterscheidendes von denen an Eiern, welche sich im Innern des uterus entwickelt haben.

Zwischen chorion und amnion, in der Nähe der placenta, sah man die vesicula umbilicalis mit ihrem dünnen Stielchen, was zu dem funiculus umbilicalis hinging.

Das Ansehen des amnion, des funiculus und empryo war ganz natürlich.

Der uterus war beträchtlich vergrößert, und seine innere Oberfläche war mit einer dicken Schicht von gelblichweißer, weicher Substanz belegt, welche gewöhnlicher Fett-Substanz gleich war und keine Aehnlichkeit mit membr. decidua hatte: auch war nicht eine Spur von irgend einem arteriösen oder venösen Canale darin bemerkbar. Mündung und Hals des uterus waren mit der gewöhnlichen klebrigen Substanz geschlossen, welche durch die Naboth'schen Drüsen gebildet wird.

In jedem ovarium war ein corpus luteum. Beide Lagen des Graaf'schen Bläschens waren in eine gelbliche Masse eingeschlossen, und diese war in unmittelbarer Berührung mit dem stroma des Ovariums. *)

*) Am letztverflossenen 25. Februar untersuchte ich mit Herrn Wharton Jones ein corpus luteum, welches aus dem Körper einer im vierten Monate der Schwangerschaft verstorbenen

Bei dem Präparate über die Theile sind decidua, placenta, vesicula umbilicalis, amnion, funiculus umbilicalis und embryo sämmtlich deutlich und eben so die Lagen der Muskelhaut der Fallopischen Röhre mit den von der innern nach der äußern Oberfläche laufenden Venen. Die vesicula umbilicalis ist, seit die Theile in Weingeist gesetzt worden, viel kleiner geworden. Mit Ausnahme der Blutcoagula in den Zwischenräumen der placenta und Flocken des chorion, sind die constituirenden Theile des Eies dieselben, wie in allen Fällen von Schwangerschaft innerhalb des uterus und sind im gesunden Zustande. Das Präparat befindet sich ebenfalls in dem Museum des St. Georgs Hospital's.

In der Geschichte eines Falles von Tubar-Schwangerschaft, welche 1814 Herrn Chauffier vorkam, ist angegeben, daß die Wände der tuba dünn und gefäßreich waren, daß die an der innern Oberfläche hängende placenta breit und dünn gewesen und daß die membrana decidua das Ei umgeben habe. Mir ist kein Fall vorgekommen, außer diesem, in welchem die membrana decidua deutlich beschrieben wäre, als das ovum in der Fallopischen Röhre umgebend; aber ich bin gewiß, daß dieß der Fall seyn muß in allen Fällen von graviditas extrauterina, indem die Circulation des mütterlichen Blutes in dem ovum hauptsächlich durch die Blutgefäße der membrana decidua bewerkstelligt wird.

Dr. William Hunter untersuchte einen Fall von Tubar-Schwangerschaft, wobei der uterus vergrößert war und die membrana decidua ganz deutlich den fundus uteri auskleidet. Aus dieser Erscheinung folgert er, daß die decidua oder äußere Lage der Nachgeburt dem uterus angehöre und nicht dem ovarium oder dem Theile des Empfängnisses, welcher von dem ovarium herkommt.

In allen Fällen von conceptio tubaria, welche seitdem verzeichnet worden sind, mit Ausnahme derer von Langstaff und Velpeau ist eine membrana decidua als vorhanden beschrieben, welche die Höhle des uterus auskleide; und die meisten Schriftsteller haben geglaubt, daß sie in allen Fällen dieser Art so gebildet werde.

Obgleich der foetus außer dem uterus ist, sagt Dr. Denman, wird doch der uterus sehr vergrößert und besorgt seine eigenen Functionen dadurch, daß er die ausgeschwitzte oder hinfällige Haut für die Aufnahme des Eies hergiebt.

Obgleich es sehr wahrscheinlich ist, bemerkt Dr. Baillie, daß die decidua in derselben Zeit gebildet zu werden anfängt, wo das ovum in die Höhle des uterus übergeht, so ist es doch nicht absolut nothwendig für die Bildung der decidua, daß das Ei in jene Höhle gelange. Wenn ein ovum im ovarium oder in der Fallopischen Röhre sich entwickelt, so wird die decidua im uterus gebildet und der uterus wird beträchtlich vergrößert, so daß er, bis auf einen gewissen Grad, ganz ähnliche Veränderungen erleidet, wie diejenigen, welche sich bei einer natürlichen Schwangerschaft finden. *)

Dr. Burns sagt, es ist sonderbar, zu bemerken, daß unfehlbar der uterus beträchtlich an Größe zunimmt, und in jeden Fällen eine membrana decidua gebildet wird.

Meckel, Breschet, Velpeau und alle anderen Schriftsteller, mit deren Schriften ich bekannt bin, haben dieselbe Ansicht über diesen Gegenstand ausgesprochen; und nicht allein ist dieß als ein unzweifelhaftes Factum in allen Fällen von graviditas extrauterina beobachtet worden, sondern auch in der gewöhnlichen Schwangerschaft hatte man angenommen, daß jedesmal eine membrana decidua innerhalb des uterus gebildet werde, bevor das Ei in das cavum uteri gelangt. Daß die m. decidua nicht in allen Fällen von graviditas extrauterina innerhalb des uterus gebildet wird, beweisen die eben beschriebenen Präparate deutlich. Daß der uterus gewöhnlich sich vergrößert und seine auskleidende Membran mit einer klebrigen Substanz überzogen ist, der m. decidua etwas ähnlich, ist gewiß; aber von dieser ist noch in keinem Falle erwiesen, daß sie eine organisirte gefäßreiche Structur habe, die der einer wahren decidua ähnlich sey. Wenn die Thatsache entschieden wäre, daß die Höhle des uterus immer eine membrana decidua in Fällen von graviditas extrauterina enthalte, so würde nicht folgen, daß in gewöhnlicher Empfangniß die Höhle mit einer decidua in der Form eines geschlossenen Sacks vor dem Herabtreten des Eichens ausgekleidet sey. (Lond. Med. Gaz. June).

In einer folgenden Nummer der Lond Med. Gaz. macht Herr Dr. Murphy darauf aufmerksam, daß auch der Dubliner geburtshülfl. Gesellschaft ein Fall von conceptio extrauterina vorgelesen und nachher in das Dublin Journal vom Juli 1839 aufgenommen worden sey, wo er nicht eine Spur von decidua habe finden können; „die innere Oberfläche des uterus war völlig roth." Ob die decidua in dem Balge gebildet seyn möge, könne er nicht sagen, da der vorgerückte Zustand der Schwangerschaft es schwierig gemacht habe, es zu entscheiden.

Frau genommen war. Die gelbe Substanz war hier ebenfalls in unmittelbarer Berührung mit dem stroma des Ovariums und hatte keine Capsel um sich. Innerhalb der gelben Substanz und locker an ihr anhängend, sah man einen kleinen weißlichen Balg, dessen äußere Oberfläche locker an der gelben Substanz festhing. Als dieser Balg unter Wasser aufgeschnitten wurde, sah man eine sehr kleine Höhle im Mittelpuncte. Es waren zwei völlig unterschiedene Häute, welche die Wände des kleinen Balgs bildeten, und diese zwei Lagen waren durch eine weniger dichte Structur, allem Anscheine nach, Zellgewebe, voneinander getrennt und von bläulichem oder milchweißem Ansehen. Diese Beobachtung setzt die Richtigkeit meiner Ansichten über die Structur des corpus luteum außer Zweifel.

*) Anatomical Description of the Gravid Uterus, by Will. *Hunter.*

Ueber Variation der Farben wilder Pflanzen.

Von Arthur Adams.

Varietäten unter den in unseren Gärten cultivirten Pflanzen, wo sie jedem unnatürlichen Einflusse ausgesetzt sind,

den der Scharfsinn des Menschen ausgeklügelt hat, um von ihrer gewöhnlichen Wachsthumsweise Abweichungen zu veranlassen, haben alle die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, die ein so wunderbarer und interessanter Gegenstand für den Botaniker erfordern kann. Aber selbst unter den lieblichen Producten der reizenden Flora stoßen wir zuweilen auf Abweichungen von der Normal-Structur, Abweichungen von den Gesetzen, welche gewöhnlich die Pflanzenwelt regieren. Von diesen verdienen die allerzahlreichsten, die farbigen Abweichungen der Blüthentheile, unsere besondere Aufmerksamkeit.

Die Ursachen, welche die Hervorbringung von Farben in Pflanzen modificiren, und welche die Anordnung der Farbenabstufungen bestimmen, sind meist noch sehr wenig bekannt. Wir wissen, daß, wie verschieden auch die Farbenabstufungen einer Blume seyn mögen, doch in der Wirklichkeit keine wirkliche Untereinandermengung von Farben vorhanden ist. Jede Farbe ist rein, in sich abgesondert und genau bestimmt, obwohl sie oft auf's Köstlichste harmoniren und ineinander schmelzen. Nehmen wir, z. E., ein Blumenblatt der Tulpe, oder der buntfarbigen Ranunkel unserer Gärten, wo die Abgränzungen der Farben auf's Schönste wahrgenommen werden. Hier werden wir bei genauer Untersuchung finden, daß ihre glänzenden und bunten Farben von dem Absatze eines Farbestoffs an der inneren Seite der Zellen herrühren, aus welchen ihr Gewebe zusammengesetzt ist. Die Gewebe, selbst farblos und durchsichtig, gestatten dem farbigen Stoffe, durchzuscheinen und bringen die bezaubernde Wirkung hervor, welche wir wahrnehmen. Es scheint jedoch jetzt durch die Versuche Macaire's ziemlich entschieden, daß alle verschiedenen Farben der Blumen meistens verschiedenen Graden der Oxygenation der **chromula** oder der in den Gewebsbläschen enthaltenen färbenden Substanz zugeschrieben werden können. Warum Grün die hauptsächlich auf die Blätter und verschiedene andere Farben die auf die nach gleichem Plane gebildeten Blumenblätter beschränkten Farben sind, scheint noch nicht klar. Merkwürdig aber ist zu beobachten, welche auffallende Tendenz verschiedene in der Nähe der Blumenblätter gelegene Theile haben, sich in „vielfarbige Kleider" zu hüllen. Der Kelch der **Fuchsia**, z. B., ist oft hellscharlach; und die Deckblätter der **Hydrangea** sind oft blau. Die Oxygenation, wovon eben die Rede war, scheint durch Einwirkung des Sonnenlichts hervorgebracht zu werden, und man kann als allgemeine Regel aufstellen, daß der Glanz der Farben in Pflanzen in geradem Verhältnisse steht mit der Masse des Sonnenlichtes, welchem sie ausgesetzt sind. Die Veränderungen von Farben, welche die Blätter verschiedener Pflanzen erleiden, so wie der Herbst anfängt, das rothe Gewand, z. E., in welches Flora in dieser Periode die Birn, den Wein, den Sumach u. a. m. kleidet, ist von Macaire derselben bereits erwähnten oxydirenden Wirkung zugeschrieben.

Schübler und Funk theilen die Farben der Blumen in zwei Classen: die oxydirten (Xantic von Decandolle) und die desoxydirten (Cyanic von Decandolle). Die erste oder Xantic-Classe hat Gelb zum Typus und die zu dieser Reihe gehörigen Blumen sind fähig, in Roth oder Weiß, aber, nach jenen Schriftstellern, nie in Blau überzugehen. Doch finden von dieser Angabe allerdings einige Ausnahmen statt. **Viola lutea**, z. E, haben sowohl ich, als Hr. Moore in York mit gelben und mit purpurfarbenen oder fast purpurfarbenen Blumen gesehen; und **Myosotis terrestris** hat Beides, gelbe und blaue Blumen. Mein Freund, Hr. Dickson, von Jersey, hat auch ein Exemplar von **Oenothera biennis** mit acht Blumen gefunden, von welchen, außer den sechs von der gewöhnlichen gelben Farbe, eine purpurroth und eine blau war. — Die zweite oder Cyanic-Classe hat Blau zum Typus, welches in Roth oder Weiß übergehen kann, aber nicht in Gelb. Schübler und Funk betrachten Grün als eine Art von neutraler Farbe, welche zwischen beide Classen mitteninne steht. Die meisten purpurrothen oder blauen Blumen haben rothe oder weiße Varietäten. Rosafarbene Blumen scheinen demnächst am meisten Variationen zu unterliegen, während Gelb selten sich verändert. Doch hat Hr. Dickson auch **Glaucium luteum** gefunden mit Blumen von weißer Farbe, und mehrere andere Varietäten in diesem Farbentypus sind bereits angeführt worden. Die Ursache der Nichtorgenation von weißen Varietäten ist nicht klar. Sie kann nicht der Abwesenheit des Sonnenlichtes zugeschrieben werden, da viele von ihnen in ganz offenen Lagen wachsen: auch sind die Subjecte von dieser Variation nicht schwach und kränklich, wie Pflanzen, welche dem Processe des Weißwerdens unterworfen gewesen sind. Auch kann es nicht von der Ursache herrühren, welche eine weiße Farbe bei mehreren Thieren der nördlichen Regionen hervorbringt, nämlich von Kälte, da viele dieser weißen Exemplare im Sommer gefunden werden und alle der von mir erwähnten in der milden Temperatur der Britischen Inseln beobachtet wurden. Wir sind daher gezwungen, sie gewissen unbekannten Ursachen zuzuschreiben, welche in den Blumenhüllen der Pflanzen eine weiße Farbe hervorrufen, vielleicht etwas analog denen, welche im Thierreiche Albinismus hervorbringen.

Die folgenden weißen Varietäten, welche in wildwachsenden Britischen Pflanzen angetroffen werden, gehören zu der cyanischen Reihe Decandolle's, d. h., ihre Blumenblätter sind von Natur gewöhnlich blau, rosenfarben, oder purpurroth; sie sind von mir und von Hrn. Moore von York gefunden. Nach dem sogenannten natürlichen Systeme geordnet: 1. Ranunculaceae: **Ranunculus flammula, Anemone nemorosa** (jede Nüance von Purpur zu Weiß). 2. Violaceae: **Viola odorata** (verschiedene Schattirungen von Blau zu Weiß). 3. Polygalaceae: **Polygala vulgaris** (auch dunkelroth). 4. Caryophyllaceae: **Lychnis dioica** (roth, rosenfarben und weiß.) 5. Geraniaceae: **Geranium pratense, Ger. phaeum; Erodium cicutarium.** 6. Ericaceae: **Menziesia polifolia, Andromeda polifolia; Erica tetralix; Calluna vulgaris.** 7. Leguminaceae: **Ononis arvensis; Trifolium pratense.** 8. Rosaceae: **Geum rivale** (auch gelb). 9. Circaeaceae: **Circaea lutetiana** (weiß und blaßroth). 10. Melanthaceae: **Colchicum au-**

tumnale (grünlich weiß, langgeſtreckt und abortirend). 11. Boraginaceae: Myosotis palustris; Pulmonaria officinalis. 12. Labiaceae: Lamium maculatum; L. intermedium; Betonia officinalis; Galeopsis tetrahil(?); Ballota nigra; Origanum vulgare. 13. Apocynaceae: Vinca major; V. minor. 14. Primulaceae: Primula farinosa. 15. Convolvulaceae: Convolvulus arvensis. 16. Solanaceae: Solanum dulcamara; Atropa Belladonna (in Netley Abbey von ſchmutzig weißer Farbe gefunden). 17. Gentianaceae: Gentiana verna; G. pneumonanthe. 18. Scrophulariaceae: Digitalis purpurea (gemein in Gärten, von einer weißen Farbe; wir haben es auch wildwachſend von dieſer Farbe gehabt). 19. Campanulaceae: Campanula rotundifolia. 20. Compositae: Cnicus palustris; Centaurea cyanus (jede Schattirung von Blau und Dunkelroth bis zu reinem Weiß.) 21. Orchidaceae: Orchis maculata. 22. Araceae: Arum maculatum (gelblich oder purpurroth, weiß, gefleckt und ohne Flecken). 23. Polygonaceae: Polygonum persicaria. — Ich werde noch einige andere Varietäten hinzufügen, welche die Farben der wilden Blumen influenciren: — Crataegus oxyacantha, von Natur weiß, roſenfarben; Oxalis acetosella, natürlich lilla (blutroth); Scrophularia nodosa, von Natur purpurroth (grün); Anagallis arvensis, von Natur ſcharlach (weiß); Jasione montana, von Natur blau (dunkelpurpur); Viola lutea, von Natur gelb (purpurfarben).

Während ich von Varietäten in wildwachſenden Pflanzen ſpreche, möchten vielleicht einige Bemerkungen über dieſe Abweichungen in Form und Wachsthumsart, welche ich beobachtet habe, denen nicht unangenehm ſeyn, die ſich mit dieſer Materie beſchäftigen.

Die Entwickelung der Blätter einer Pflanze in wildwachſendem Zuſtande iſt oft unregelmäßig, entweder in Beziehung auf abortus einiger ihrer Theile, ihr übermäßiges Wachsthum, oder wegen gewiſſer andern noch nicht erkannten Urſachen.

Linaria vulgaris, eigentlich eine labiata, iſt, zum Beiſpiel, in einer Varietät zu einer regelmäßigen Form reducirt, wo die corolla regelmäßig, fünfblätterig und mit fünf gleichen stamina verſehen iſt. Dieß iſt von dem Umſtande abhängig, daß zwei petala, welche gewöhnlich unterdrückt ſind, eine Entwickelung erreichen, welche den andern dreien gleich iſt.

In Geum rivale iſt auch die Wachsthumsaxe (axis of growth) zuweilen über die petala hinaus verlängert; und die Blumen von Festuca vivipara, Bellis perennis und Polygonum viviparum ſind oft proliferae. Varietäten und Transformationen unter den Blättern der Pflanzen ſind zahllos. Fraxinus heterophylla hat folia ternata, simplicia, serrata und composita; Paris quadrifolia hat oft drei, fünf und ſelbſt ſechs Blätter in einem Quirl ſtehend, obgleich, wie der ſpecifiſche Name angiebt, die eigentliche Zahl vier iſt. Die Blätter von Ranunculus aquatilis und Polygonum amphibium variiren in auffallender Weiſe, je nachdem ſie in oder außer dem Waſſer wachſen. Solanum dulcamara und Clematis vitalba ſind hinſichtlich der Blätter ſehr variirend. In Helleborus foetidus ſind die Blätterchen (leaflets) zuweilen vereinigt und ein großes ungetheiltes Blatt bildend. Gefleckte Blätter ſieht man zuweilen an Hieracium sylvaticum, Hier. murorum, Arum maculatum, Lamium intermedium etc.

Außerdem giebt es zahlreiche intereſſante Varietäten im Pflanzenreiche, deren Unterſuchung die darauf verwendete Mühe reichlich belohnen würde.

Miscellen.

Bregmaceros iſt der Name einer neuen Gattung Fiſche aus dem Ganges, welche Dr. Cantor, der bereits vortheilhaft, durch zoologiſche Forſchungen in Indien, bekannt iſt, folgendermaaßen characteriſirt hat: „Körper langgeſtreckt; zwei Rückenfloſſen; eine Afterfloſſe; ſehr lange Bauchfloſſen, aus verſchiedenen Floßſtrahlen beſtehend; Kinn ohne Bartfäden, aber (was beſonders intereſſant iſt) ein von dem Scheitel des Kopfes vorragender Faden.“ Die Figur 15. *a* auf der mit Nr. 309. (Nr. 1. des gegenwärtigen Bandes) ausgegebenen Tafel ſtellt die species Bregmaceros McClellandi dar, und die Figur *b* eine vergrößerte Anſicht einer Schuppe von der Seitenlinie. Der Fiſch kommt in dem Delta des Ganges vor und gehört zu der Familie der Gadidae. — Wegen ausführlicherer Beſchreibung verweiſe ich die Ichthyologen auf den Aufſatz von William Thompſon, Esq., in the Magazine of Natural History, No. XL., April 1840, pag. 184.

Ueber die Leiſtungen des Hrn. Perrotet, Reiſenden für Naturkunde in Indien, hat Hr. Richard der K. Academie der Wiſſenſchaften Bericht erſtattet. Hr. P. hat während zweiundzwanzig Jahren im Dienſte der Franzöſiſchen Regierung nach einander die Küſte China's, die Philippinen, die Franzöſiſchen Colonieen zu Bourbon, Guyana, Guadeloupe und Senegambien durchforſcht und zwei Jahre mit naturhiſtoriſchen Unterſuchungen der Neilgherries-Gebirge in Oſtindien zugebracht und iſt jetzt mit 8000 Pflanzen, einer großen Anzahl theils lebender theils ausgeſtopfter Thiere und einer Sammlung von Hölzern nach Paris zurückgekommen. Man verdankt ſeiner Vermittelung die Einführung und Naturaliſirung einer bedeutenden Anzahl von nützlichen Gewächſen in den Franzöſiſchen Colonieen, ſo wie die Einführung gar mancher exotiſchen Gewächſe in Europa, z. E., Morus multicaulis, die Einführung der Cultur des Nopal und der Cochenille am Senegal, die Anlegung der Mango-Pflanzungen auf Bourbon ꝛc. Auch hat man noch die Bekanntmachung vieler Beobachtungen im Gebiete der Pflanzenphyſiologie, Zoologie, Agricultur und Meteorologie zu erwarten.

Heilkunde.

Ueber die Einwirkung der Entbindung auf das Nervensystem der Mütter.

Von Dr. Churchill.

Untersucht man eine gesunde Frau vor und nach der Entbindung sorgfältig, so kann eine große Veränderung in ihrem Zustande nicht entgehen, selbst wenn die Geburtsthätigkeit normal und von mäßiger Dauer war und ohne weitere Störung vor sich ging. Der Zustand kann nicht als Folge der Muskelermüdung betrachtet werden; denn er ist in keinem Verhältnisse zu der Muskelanstrengung bei der Geburt, und es sind die Functionen anderer Organe in ausgedehnterem Maaße gestört, als in Fällen von bloßer Ermüdung. Dieß scheint auf einer Erschütterung des Nervensystems zu beruhen, welche die Folge der ungewöhnlichen Störung ist, die durch die Entbindung herbeigeführt wird. Diese Erschütterung kann man den nervösen Schreck nennen, gerade so wie die Wundärzte sich dieses Ausdruckes bedienen, um einen ähnlichen Zustand nach einer Verletzung oder nach einer Operation zu bezeichnen, wie, z. B., wenn einem Arbeiter in einer Manufactur von einer Maschine ein Glied abgerissen wird; dieser stirbt nach 2 — 3 Stunden, aber weder durch Verblutung noch durch Entzündung; die Section selbst zeigt keine Todesursache; er starb an dem nervösen Schreck oder der Nervenerschütterung. Auf gleiche Weise erklärt man den innerhalb weniger Stunden eintretenden Tod nach Verbrennung.

Dieser nervöse Schreck ist ganz dasselbe, was man auch nach Entbindungen beobachtet, wo ebenso, wie nach Operationen, tödtliche Ausgänge vorkommen können. Die Einwirkung beschränkt sich indeß nicht auf diese Fälle, sondern findet sich vielmehr in allen Fällen, wenn man sich nur die Mühe giebt, ihn erkennen zu wollen

Nach gewöhnlichen Entbindungen ist die Empfindlichkeit des Gehirns gewöhnlich vermindert, obwohl die Sinnesorgane empfindlicher sind, als gewöhnlich. Das Auge hat seinen Glanz verloren und hat den Ausdruck von Mattigkeit und Erschöpfung; es erträgt jedoch das Licht weniger gut. Dasselbe ist beim Ohr in Bezug auf Töne der Fall, und wenn auf diese zwei Puncte nicht besondere Aufmerksamkeit gerichtet wird, so kann eine Gehirnreizung folgen. Der Puls zeigt einen Zustand von collapsus; er sinkt von der Beschleunigung im zweiten Stadium rasch bis zu oder unter den gewöhnlichen Punct und bleibt in diesem Zustande, bis sich die Wöchnerin von dem nervösen Schrecke wiederum erholt hat. Die Respiration entspricht, in der Regel, der Frequenz des Pulses und kann mit diesem beschleunigt oder langsam und mühsam seyn. Verschiedene, von dem Nerveneinfluß abhängige Secretionen werden nun in Hinsicht der Quantität und Qualität verändert, ebenfalls in Folge der Erschütterung des Nervensystems.

Die Wöchnerin erholt sich unter gewöhnlichen Umständen nach wenigen Stunden des Schlafes und der Ruhe von dem Eindrucke, obwohl die indirecten Folgen länger dauern; die Fortschritte der Reconvalescenz hängen, in der Regel, von der Schnelligkeit und Vollständigkeit dieser Herstellung ab.

Dieß ist die Nervenerschütterung in ihrer mildesten Form und unter günstigen Umständen. Anders ist es nach einer lange dauernden Entbindung, oder nach einer geburtshülflichen Operation, z. B., nach einer Wendung, wobei die Nervenerschütterung einen bedenklichen Character annimmt. Die Gehirnfunctionen sind sehr gesunken; die Kranke ist sehr deprimirt, wiewohl nicht ängstlich; sie ist in einem Grade erschöpft, als wenn sie betäubt sey; sie liegt unbeweglich, mit geschlossenen Augen auf dem Bette, oder giebt wenigstens auf nichts Achtung und zeigt weder für ihr Kind, noch für sich selbst irgend ein Interesse; die Muskeln sind schlaff; die Wöchnerin ist kaum im Stande, einen Versuch zur Bewegung ihrer Glieder zu machen; der Puls ist langsam oder im Gegentheile beschleunigt und zitternd und viel schwächer, als gewöhnlich; die Respiration ist entweder langsam und unterdrückt, oder beschleunigt und keuchend. Das Verhältniß zwischen Circulation und Respiration ist häufig gestört. In diesem Zustande kann die Wöchnerin lange Zeit bleiben, worauf sie sich entweder sehr allmälig erholt, oder bei zu beträchtlicher Nervenerschütterung nach und nach noch mehr collabirt und endlich stirbt. Bei einer Section findet man alsdann keine hinreichende Todesursache. Soweit wir es beurtheilen können, so stirbt sie in solchen Fällen an dem Schrecke oder Eindrucke, welchen zunächst das Nervensystem und durch dieses der ganze Organismus erlitten hat.

Ich will nun ganz kurz einige Beobachtungen mittheilen, welche diese Bemerkungen erläutern werden.

Vor einigen Wochen wurde ich zu einer Erstgebärenden gerufen; sie war eines von Zwillingen, von zartem Baue und sehr nervösem Temperament. Die Wehen waren um neun Uhr Morgens eingetreten und waren bis zwölf Uhr, wo ich ankam langsam, aufeinandergefolgt. Ich fand den Muttermund nicht erweitert, wiewohl nicht unnachgiebig; die Wasser, begannen sich zu stellen. Da die Wehen schwach waren und in größern Zwischenräumen kamen, so verließ ich die Kreisende kurze Zeit, mit der Anweisung, mich zu rufen, sobald die Geburt thätiger wäre. Nach einer halben Stunde wurde ich in großer Eile gerufen und fand bei meiner Ankunft, daß das Kind bereits geboren war. Die Wehen hatten plötzlich an Kraft zugenommen, bald nachdem ich das Haus verlassen hatte, und drei Wehen waren nöthig, das Kind zur Welt zu fördern. Es folgte nur der gewöhnliche Abfluß, jedoch ziemlich viel Nachwehen. Dagegen machte mich der Zustand, welcher einige Zeit nach der Entbindung andauerte, sehr besorgt. Die Frau schien in einem Zustande von vollkommenem collapsus zu seyn, konnte kaum

sprechen und jedenfalls nur wispern und lag in einem Zustande der äußersten Erschöpfung da; ihre Sinnesorgane waren krankhaft empfindlich, der Puls 140, klein und schwach; die Respiration matt und unvollkommen; mehrere Stunden war es zweifelhaft, ob sie nicht ganz zusammensinken werde. Ich verlangte eine Consultation, und Dr. Darby war mit mir ganz der Meinung, daß der Fall denjenigen gleiche, bei welchen eine heftige Nervenerschütterung vorhanden sey; denn außer den Nachwehen war nicht das mindeste locale Symptom zu bemerken. Opiate wurden nicht vertragen; die Patientin bekam darauf milde Reizmittel; allmälig hob sich das Befinden: es dauerte aber lange, ehe die Kranke sich ganz erholte. Der Puls blieb 116; da ich aber den Puls ihrer Zwillingsschwester in gesundem Zustande der Ruhe 120 fand, so beruhigte ich mich über diesen Punct.

Der bemerkenswertheste Umstand in diesem Falle ist der, daß ein so heftiger Schreck durch so kurze Geburtsarbeit bewirkt wurde, da die Zeit von dem Momente, wo ich den uterus noch nicht eröffnet fand, bis zur vollendeten Geburt nicht über ½ Stunde betrug

Aehnliche Zustände sieht man nach künstlichen Entbindungen, wie jedem Geburtshelfer bekannt seyn muß; einzelne Kranke erholen sich danach, andere aber sterben. Der Tod kann aber durch dieselbe Ursache erfolgen, selbst wenn die Geburt ohne Kunsthülfe beendet wird, wie, z. B., in folgendem Falle.

Im vorletzten Jahre wurde eine Kreisende im Entbindungshause aufgenommen; die Wehen waren ziemlich kräftig, aber die Geburtswege unnachgiebig; dieß dauerte etwa dreißig Stunden, worauf der Puls beschleunigt, die Haut heiß wurde und sich Unruhe einstellte. Da die Fortschritte zwar langsam waren aber doch stattfanden, da die Leiden nicht beträchtlich waren, und besonders, da die Kranke die größte Abneigung gegen Instrumentalhülfe zeigte, so ward in einer Consultation beschlossen, noch 2 — 3 Stunden zu warten. In zwei Stunden war der Kopf im Einschneiden; in drei Stunden war ein lebendes Kind geboren. In den letzten zwei Stunden indeß hatte die Kreisende sehr viel gelitten, und nach der Austreibung des Kindes war sie in einem Zustande äußerster Prostration; ihr Nervensystem war gleichsam betäubt: das Gesicht drückte die äußerste Erschöpfung aus; die Augen waren trüb und schwer; die Sensibilität der Augen und Ohren war vermindert; der Puls war beschleunigt, schwach und zitternd; die Respiration beschleunigt, keuchend, mit tiefem Seufzen; die Muskeln waren schlaff, und es bedurfte großer Anstrengung von Seiten der Kranken, ihre Glieder zu bewegen. Es wurden die dem Zustande entsprechenden Mittel angewendet; aber die Frau erholte sich nicht von diesem collapsus; es erfolgten keine Convulsionen, ihr Geist blieb frei bis zum Tode, welcher nach 8 — 10 Stunden erfolgte. Bei der Section fanden wir die Unterleibs- und Beckenorgane vollkommen normal, und man konnte nicht anders als den Tod von einem nervösen Schrecke herleiten.

Etwa vor vier Jahren wurde ich zu einer armen Frau gerufen, bei welcher die Geburtsthätigkeit bereits seit einiger Zeit begonnen, welche aber erst eine Stunde zuvor nach Hülfe geschickt hatte. Ich fand sie mit beschleunigtem Pulse und etwas Fieber; der Kindskopf stand im Becken; es war hinreichender Raum, aber die Wehen übten kaum einen Einfluß auf das Kind aus. In einer Consultation wurde die Anlegung der Zange beschlossen. Diese geschah leicht, und die Frau wurde von einem scheintodten Kinde entbunden. Nach dem Abgange der placenta schien die Wöchnerin sehr erschöpft und äußerst schwach, jedoch ohne Kopfweh und mit vollem Bewußtseyn. Der Puls war sehr langsam und schwach und die Respiration beschleunigt und keuchend Die gewöhnlichen restaurantia wurden verordnet, und die Kranke schien darauf sich besser zu befinden. Als ich jedoch des Abends wiederkam, erfuhr ich, daß die Frau etwa sechs Stunden lang in demselben Zustande gewesen, sodann schwächer geworden und endlich ganz plötzlich gestorben sey. Bei der Section fand sich durchaus nichts Abnormes vor, und wir mußten nach dem Zustande von Depression, in welchem wir sie verlassen hatten, schließen, daß ihr Tod durch Nervenerschütterung herbeigeführt worden sey.

Während ich noch eine Stelle bei dem Wellesley Dispensary hatte, wurden wir zu einem Falle hinzugerufen, welcher in den Händen einer Hebamme schlecht behandelt worden war. Wir fanden die Kreisende mit beschleunigtem Pulse; heißer Haut; trockner, belegter Zunge ꝛc., kurz mit den gewöhnlichen Zeichen einer sehr in die Länge gezogenen Geburtsarbeit; dabei Harnverhaltung, welche indeß sogleich gehoben wurde. Es war nicht zu zweifeln, daß die schleunigste Entbindung auf dem kürzesten Wege indicirt sey. Ich perforirte den Kopf des Kindes, fand es jedoch wegen der fauligen Beschaffenheit desselben schwierig, dasselbe zu extrahiren; ich führte daher behufs der Wendung meine Hand ein und brachte einen Fuß herunter. Zu unserem Erstaunen war es jedoch der Fuß eines andern Kindes. Ich extrahirte dasselbe ziemlich leicht; es dauerte aber eine geraume Zeit, ehe es mir gelang, das verfaulte Kind auch zu entfernen. Die placenta wurde extrahirt. Während des ersten Theiles der Operation delirirte die Kranke; sie wurde aber ruhiger, bevor dieselbe beendigt war. Nachher war sie im Zustande von Erschöpfung und Betäubung, sie athmete beschwerlich, seufzte häufig, hatte einen sehr raschen, kleinen und schwachen Puls ꝛc. Zwei bis drei Stunden nach der Operation sah ich sie; sie hatte sich noch nicht ganz erholt, wiewohl sie etwas gebessert zu seyn schien; ihr Bewußtseyn war ungetrübt. Convulsionen waren nicht eingetreten; der Puls blieb beschleunigt und schwach; die Respiration war bisweilen sehr übereilt, zu andern Zeiten langsamer. Schmerz bei Druck auf den Unterleib oder an den Geschlechtstheilen war nicht vorhanden. Am andern Morgen hörte ich, daß die Kranke während der Nacht gestorben sey, ohne daß irgend ein neues Symptom hinzugekommen wäre. Sie war allmälig immer mehr collabirt, bis zuletzt der Athem aufhörte. Die Sec-

tion durfte zwar nicht gemacht werden; ich habe indeß durchaus keinen Zweifel, daß die Todesursache eine beträchtliche Nervenerschütterung gewesen sey, welche durch eine so langsame Geburt unter ungünstigen Umständen bedingt war.

Es wäre leicht, noch eine Reihe von Fällen zusammenzustellen; ich glaube indeß, die bisher angeführten werden genügen, und ich will daher schließen, indem ich auf einige Umstände aufmerksam mache und die Behandlung bezeichne, welche ich am hülfreichsten gefunden habe.

Die Kranken, welche am meisten dieser Wirkung einer Entbindung unterworfen sind, sind zarte, nervöse Frauen, bei denen man die Geburtsarbeit zu lange dauern läßt, oder bei welchen eine geburtshülfliche Operation nothwendig wird. Je eingreifender die Operation ist, um so stärker entwickeln sich im Allgemeinen die Symptome; indeß habe ich sehr heftige Fälle bloß nach der Extraction der placenta gesehen.

Ich habe in allen tödtlich ablaufenden Fällen bemerkt, daß der Organismus auch nicht die mindeste Bestrebung gemacht hatte, sich von dem collapsus wieder zu erheben. Erfolgt nur ein Schritt zur Erholung, so ist auch alle Gefahr der Nervenerschütterung vorüber.

Ein anderer, alle diese Fälle auszeichnender Umstand ist der totale Mangel jeder Annäherung an Convulsionen und der ungestörte Zustand der intellectuellen Thätigkeiten bis zum Tode. Dieß ist ein sehr beachtenswerther Fingerzeig zur Diagnose.

Bei der Behandlung dieser Fälle besteht die erste Aufgabe darin, die Kranke aus ihrem collapsus zu erheben; die directesten Mittel sind indeß nicht die vorzüglichsten. Weinige und spirituöse Reizmittel thun gut, sind aber keineswegs die besten Heilmittel; ich habe immer gefunden, daß Opium am meisten Nutzen brachte; ich gebe es, in der Regel, in der Form der Tinctur mit etwas Ammonium. Zuerst giebt man halbstündlich zehn Tropfen, hierauf bloß alle Stunden und endlich noch weniger häufig. Dieses scheint die allgemeine Störung in's Gleiche zu bringen, die Erschütterung des Gehirns zu vermindern und dem Organismus Zeit und Gelegenheit zu verschaffen, sich zu erholen. Zugleich giebt man ein wenig Wein oder Weingeist mit Wasser in entsprechenden Zwischenräumen, um die Erholung zu befördern, ohne jedoch eine heftige Reaction zu veranlassen; außerdem sorgt man für die vollkommenste Ruhe der Kranken, um deren Schlaf zu befördern. Tritt Schlaf ein, so wird die Kranke, wahrscheinlich sehr erquickt, mit ruhigerem Puls und gleichmäßiger Respiration aufwachen; wenn im Gegentheile der collapsus anhält, so müssen unsere Bestrebungen gesteigert werden, da die Gefahr immer dringender wird.

Ist die dringendste Gefahr vorüber, so ist immer noch große Sorgfalt erforderlich, und alle Reizmittel für den Geist und für die Sinne müssen auf das Sorgfältigste regulirt werden, und zwar immer hauptsächlich in den einzelnen Organen mehr, als dem gerade vorhandenen Zustande des Gehirns zu entsprechen scheint. (Lond. med. Gaz., Apr. 1840.)

Einige Fälle von Rückgratsverkrümmung, welche Herzkrankheiten simulirt.

Von Dr. Ward.

Erster Fall — Ein Mädchen von sechszehn Jahren kam wegen allgemeinen Unwohlseyns in meine Behandlung; man leitete ihre Krankheit von einer Rückgratsverkrümmung ab, da die Wirbelsäule 1½ Zoll von der senkrechten Linie abwich; ihr Gesicht zeichnete sich durch Bleifarbe aus; die Respiration war immer beschleunigt und wurde bei jeder leichten Anstrengung noch um ein Beträchtliches schneller; der Puls 120 und unregelmäßig; jede, auch noch so unbedeutende, ungewöhnliche Anstrengung veranlaßte eine Ohnmacht. Man hatte die mildesten Mittel in Anwendung gezogen, in der Annahme, daß, obwohl die Circulationsstörung von der Rückgratskrümmung allein abhängen konnte, dennoch die Symptome auch mit einer organischen Herzkrankheit zusammenhängen konnten, so daß ohne große Sorgfalt leicht Schaden gethan werden könnte; dennoch war ein Versuch der Heilung zu machen, da das Befinden sich allmälig verschlimmert hatte. Es wurden nun kleine Gaben von Quecksilber mit Kreide und Abführmittel gereicht; es wurde ein leichter Versuch mit Shampooing auf der Brust gemacht und diese Manipulation allmälig gesteigert, als sich zeigte, daß sie ohne Nachtheil ertragen wurde Später ging man zu leichten Muskelübungen über, und ging auf demselben Wege mit Vorsicht weiter. Das einzige ungewöhnliche Symptom war eine Ohnmacht, welche die Kranke hatte. Durch Ausdauer in dieser Behandlung hatte, nach Ablauf von zwölf Monaten, das Gesicht ein gesundes Aussehen bekommen; die Rückgratsverkrümmung war auf ¼ Zoll reducirt, und die Kranke war übrigens ganz wohl.

Zweiter Fall. — Ein junger Mann von sechszehn Jahren hatte eine rheumatische Entzündung am Kopfe und Halse, wonach der letztere steif blieb. Bei der Untersuchung fand sich eine allmälige ausweichende Hervorragung der Halswirbel nach Vorn, gegen die Speise- und Luftröhre hin; die Halsmuskeln waren vollkommen steif und der Kopf bewegungslos; es zeigte sich beträchtliches Herzklopfen, unregelmäßer Puls von 132 Schlägen. Die Unregelmäßigkeit der Circulation nöthigte zu großer Vorsicht, in Bezug auf die anzuwendenden Mittel, da zu fürchten war, daß die rheumatische Entzündung in eine organische Herzkrankheit ausgegangen seyn möchte. Der Kranke erhielt sehr mäßige Diät und Abführmittel jeden fünften Tag. Bloß zuerst wurde das Muskelkneten angewendet, und da nach kurzer Zeit eine deutliche Linderung der Symptome eintrat, so wurde, in Verbindung damit, ein Versuch mit activer Uebung der Muskeln des Halses und der Schultern angestellt. Nun begann die heftige Thätigkeit des Herzens und der Arterien allmälig abzunehmen, und im Laufe eines Monats sank der Puls bis auf 90. Die Muskelsteifigkeit des Halses nahm fortwährend allmälig ab, bis der Hals wiederum ganz beweglich war und mit Leichtigkeit der Kopf gedreht werden konnte. Während dieser Fall in Behandlung war, bemerkte

ich mehrmals die Einwirkung der Muskelübungen auf den Zustand des Pulses, besonders in den ersten Wochen, während die Unregelmäßigkeit der Herzthätigkeit noch vorhanden war. Vor dem Anfange der Uebungen klopfte das Herz mit großer Kraft und Unregelmäßigkeit; nach Verfluß einer kurzen Zeit, nachdem das Allgemeinbefinden durch milde Transpiration bereits erleichtert worden war, waren die Intermissionen des Pulses weniger häufig; und ehe noch der Kranke an einem Tage seine Uebungen beendet hatte, war der Puls bereits normal. Diese Beobachtungen wurden eine lange Zeit hindurch täglich gemacht und auch später zu verschiedenen Zeiten immer mit gleichem Erfolge wiederholt. Zu dieser Zeit wurde die Diagnose wenig oder gar nicht mit Beihülfe des Stethoscops gemacht.

Dritter Fall. — Eine junge Dame von einundzwanzig Jahren hatte eine nicht sehr starke Rückgratsverkrümmung, welche mehrere Jahre hindurch kaum zu bemerken war. Aber nach einer schweren Krankheit wurde die Verkrümmung plötzlich viel stärker; nun war der Puls 5 — 6 Mal des Tages sehr unregelmäßig, jedes Mal von großer Depression, Ohnmachtsgefühl und Uebelkeit begleitet. Die Kranke war sehr schwach und hatte jene livide Gesichtsfarbe, welche gewöhnlich Circulationsstörungen begleitet. Die Zahl der Pulsschläge in der Minute ist, leider, nicht notirt. Die Kranke wurde auf eine milde und reizlose, halb animalische, halb vegetabilische Diät gesetzt. Sie nahm einmal wöchentlich Abführmittel und leichte tonica. Die gewöhnlichen Mittel mußten Anfangs mit großer Sorgfalt angewendet werden, zuerst das Kneten, sodann leichte Muskelübungen. Nach Verfluß eines Monates zeigte sich bloß noch einmal in vierundzwanzig Stunden Unregelmäßigkeit der Circulation und Ohnmacht; die Brust nahm 1½ Zoll im Umfange zu und das Aussehen wurde gesund. Nach sechs Wochen war die Circulation normal und das Allgemeinbefinden vollkommen gut.

Ein anderer Kranker, welcher 1½ Jahr in meiner Behandlung war, weil er an beträchtlicher Rückgratsverkrümmung mit beschleunigtem Pulse und blauer Färbung des Gesichtes und besonders der Lippen litt, wie die Lungencongestion anzuzeigen schien, setzte beinahe zwölf Monate die Behandlung beharrlich fort, bevor das Gesicht eine normale gesunde Farbe wieder bekam. (Practical observ. and distort. of the spine.)

Miscellen.

Zur Diagnose zwischen Kehlkopfskrankheiten und einem Druck auf die trachea, welche so außerordentlich leicht zu verwechseln sind, dienen folgende Anhaltspuncte; besonders Aneurysmen der aorta geben leicht zu Symptomen Veranlassung, welche einer Kehlkopfskrankheit anzugehören scheinen. Zuerst ist ein Mißverhältniß zu bemerken zwischen der Heftigkeit des Geräusches und den heftigen Inspirationsbestrebungen, das bei Kehlkopfskrankheit nie fehlen kann. Die Respiration ist in einem solchen Falle sehr laut, während der Kranke die Respirationsmuskeln nur wenig anstrengt; im Gegentheil können diese Muskeln im Zustande der heftigsten Thätigkeit seyn, während das Geräusch verhältnißmäßig schwach ist. Bei Kehlkopfskrankheiten kommt dieses Mißverhältniß niemals vor. Ferner ist das Geräusch bei Kehlkopfskrankheiten lauter in einiger Entfernung von dem Kranken, als wenn man mit dem Stethoscope die Theile selbst untersucht. Bei aneurysma aortae verhält es sich umgekehrt; hier scheint das Geräusch hinter dem sternum heraufzukommen, und der Kranke fühlt es auf diese Weise. Die Stimme ist gar nicht, oder wenigstens nur sehr selten, verändert, und wo dieß der Fall ist, da ist sie, ganz verschieden von Kehlkopfskrankheiten, auffallend veränderlich in ihrem Tone. Der obere Theil des Sternums und die inneren Theile der Schlüsselbeine müssen percutirt werden; ist der Ton dumpf, so hat man auf etwas mehr zu schließen, als auf Kehlkopfskrankheit, und ist der dumpfe Ton umschrieben, so wird man mit den übrigen Symptomen eine ziemliche Genauigkeit der Diagnose des Zustandes innerhalb des thorax erreichen. Diese Diagnose wird noch befestigt, wenn Zeichen von Compression eines Bronchialastes, der subclavia oder des oesophagus vorhanden sind; nämlich helle Percussion mit Verminderung des Respirationsgeräusches, Verminderung des Pulses auf der rechten Seite, oder Dysphagie. Dieß genügt, um eine Geschwulst innerhalb des thorax zu diagnosticiren; wegen der Häufigkeit des Vorkommens schließt man sodann zunächst auf ein aneurysma. Diese Annahme wird verstärkt, wenn Pulsationen und Blasebalggeräusch vorhanden sind, wiewohl das letztere häufig bei Aneurysmen fehlt, während die ersteren auch durch Erschütterung einer anderen Geschwulst von einer Arterie aus bewirkt werden können. Man muß bei der Untersuchung auch an die Möglichkeit einer Complication einer Kehlkopfskrankheit mit einem aneurysma denken. (Cyclopaedia of pract. surgery, Art. Bronchotomy.)

Von der syphilis stellt Ricord drei Stadien auf: 1) das der localen Einwirkung; 2) die Affectionen der cutis und Schleimhaut (welche durch Inoculation die Krankheit nicht weiter fortsetzen); 3) die Zufälle, welche nach dem siebenten Monate eintreten und nicht weiter vererbt werden können. Im ersten Stadium ist, nach ihm, Mercur in der Regel schädlich; im zweiten Stadium hält er den Mercur für absolut nöthig; im dritten Stadium giebt er das Jodkali, nämlich: Jodkali 10 gr., destillirtes Wasser ℥jij, Syrupus Diacodii ℥j; dieß wird in drei Dosen in einem Tage genommen mit Sassaparille. Die Quantität des Jodkali's wird alle fünf Tage gesteigert, bis der Kranke 100 gr. täglich nimmt. Existiren Symptome des zweiten Stadiums mit denen des dritten, so giebt Ricord gr.j Calomel, allmälig bis zu 6 gr. steigend. (L'Expérience, Nr. 141.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Histoire naturelle générale et particulière des crinoïdes vivans et fossiles, comprénant la description zoologique et géologique de ces animaux. Par Alcide *d'Orbigny*. 1re livraison. In 4to de 4 feuilles, plus 6 pl. Paris 1840. (Es werden 8 Lieferungen erscheinen.)

Manuel pratique du Magnétisme animal, ou Exposition méthodique des procédés employés pour produire les phénomènes magnétiques et leur application à l'étude et au traitement des maladies. Par Alph. *Teste*, DM. etc. Paris 1840. 8.

Essai sur un traitement méthodique de quelques maladies de la matrice, injections intra-vaginales et extrautérines. Par Aug. *Vidal* (de Cassis). Paris 1840. 8.

Essai critique sur Broussais, sa doctrine médicale et ses opinions philosophiques. Par le Docteur Henri *Gouraud*. Paris 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 320. (Nr. 12. des XV. Bandes.) **August 1849.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Ueber den Ursprung der Steinkohlen und Braunkohlen.

Nach Link.

(Hierzu die Figg. 1—11 auf der mit dieser Nr. ausgegebenen Tafel.)

Man hält die Steinkohlenlager einestheils für Anhäufungen von Baumstämmen aus entwurzelten und zusammengeschwemmten Wäldern, anderntheils hält man sie für den Torf der Urwelt; die letzte Ansicht rührt von v. Beroldingen her und ist auch von De Luc angenommen worden. Die Annahme, daß der Torf der Urwelt zur Entstehung der Steinkohlenlager Anlaß gegeben habe, wird dagegen, wie sich aus Folgendem ergiebt, mehr durch die mikroscopische Untersuchung der Steinkohlen und des Torfes bewiesen. Hutton hat zwar nach mikroscopischen Untersuchungen verschiedener Steinkohlenarten schließen zu können geglaubt, daß man das Gefüge des Holzes noch darin erkenne; das Gefüge aber, welches Hutton in den Kohlen sah, ist ein ganz anderes, als das Gefüge des Holzes, in welchem häufiger Fasern, als Zellen vorkommen, während er in den Steinkohlen Zellen fand, welche bloß bisweilen durch faserige Substanz von einander getrennt wären. Göppert hat zwar ebenfalls in den Schlesischen Steinkohlen Holzstructur und namentlich concentrische Ringe der Astknoten gefunden; indeß ist zu bemerken, daß sehr wohl Holz in den Steinkohlen vorkommen kann, eben so, wie man es häufig in Torfmooren versunken findet. Folgende mikroscopische Untersuchungen Link's zeigen, daß die Hauptmasse der Steinkohlen als Torf angesehen werden muß.

Behufs der Vergleichung wurde Torf, Holzkohle, Steinkohle und Braunkohle mikroscopisch untersucht.

Der sehr gute Torf von Linum bei Berlin besteht aus einer dunkelbraunen, erdigen, zusammenhängenden, aber zerreiblichen Masse, gemengt mit feinen Wurzelzasern und blattartigen Theilen. Darin kommen einzelne verhärtete, feste Stücke von dunkelbrauner Farbe vor, welche im Queerbruche fast eben, mit Wurzelzasern nicht gemengt, wohl aber von blattartigen Theilen durchzogen sind. Unter dem Mikroscope zeigen sich häutige Theile und (von der Schichtung herrührende) Längsstreifen, ohne Spur von Holzfaser. Vergl. Fig. 1.

Ein Stück Torf aus Woggentin in Pommern glich bei'm ersten Blicke einem Stücke Holz, bestand aber aus dünnen, dunkelbraunen Lagen, dazwischen mit blattartigen Theilen durchzogen, ohne Spur von Wurzelzasern; im Queerbruche glänzend, von fast muscheligem Bruche. Unter dem Mikroscope (Fig. 2) sieht man häutige Theile mit deutlichen Längslinien, statt der Queerwände dagegen durchbrochene und am Rande ausgezackte Stellen.

Die Grundlage des Torfes ist also das Zellgewebe der Pflanzen, welches, mehr oder weniger zu gleichförmigen Häuten zusammengepreßt, sich übereinanderlegt. Es ist sehr wahrscheinlich, daß dieses Zellgewebe verschiedenen Pflanzen angehört, und daß daher die Verschiedenheit des Torfes rührt. Die Veränderung des Zellgewebes zu einer Haut ist wohl nur vom Drucke herzuleiten, wodurch die Zellenverbindungen undeutlicher werden und endlich ganz verschwinden. Wurzelzasern verhindern das dichte Zusammenlegen des Zellgewebes; blattartige Theile schaden der Dichtigkeit nicht.

Holzkohle von Kiefern zeigt unter dem Mikroscope der Länge nach undurchsichtige Fasern, der Queere nach aber Oeffnungen der Gefäße, wie im unverkohlten Holze (vergl. Fig. 3.), und ebenso Palmenholzkohle (von Bactris spinosa Fig. 4.), wo nicht allein das Zellgewebe, sondern auch Spiralgefäße und Spiroiden sehr wohl erhalten sind. Das Verkohlen verändert also den Bau des Holzes sehr wenig; es macht nur die Wände der Zellen und Gefäße schwarz und undurchsichtig. Ebenso erleidet der Bau des Holzes durch langes Liegen unter der Erde wenig Veränderung, wie bei'm fossilen Holze.

Wir kommen nun zu den Steinkohlen und zwar zuerst zu denen der ältesten Formation.

Die Steinkohle aus der Nachbarschaft von Tansa in der Ebene von Bogotà gleicht dem dichten Torfe von Linum mikroscopisch sehr auffallend. Sie zeigte noch etwas Fasern. Die im Handel häufig vorkommende, fette, glänzende Kohle von Newcastle zeigt wenig durchsichtige Theilchen, und diese

sind gleichförmig, ohne Längsstreifen und deutliche Queerwände, ganz wie im Torfe. Die undurchsichtigen Theile sind längliche, gestreifte Stücke, als wären sie von Lagen entstanden. Eine Kohle von Bridgewater ist wenig glänzend, fast muschlig im Bruche, mit glänzenden Ablösungen; die einzelnen Theilchen haben mehr Längsstreifen, und einige zeigen deutliche Queerwände, auch Löcher, also Zellgewebe und Spiroiden, vermuthlich von Holz. — Aehnlich der Newcastler Kohle ist Französische und Sächsische. — Die Steinkohle aus Niederschlesien in Lagen, sehr glänzend, kleinmuschelig im Bruche, zeigt einzelne längliche häutige Theilchen mit Längsstreifen, meistens ohne, selten mit Queerwänden; sie gleicht dem dichten Torfe von Linum sehr und zeigt keine Spur von Holz (Fig. 5.). Steinkohle aus Oberschlesien besteht aus Lagen, ist nicht sehr glänzend, fest, muschlig im Bruche, hält einfache vegetabilische Membran, wie der gewöhnliche Torf, hin und wieder mit Andeutungen von Zellen; in andern Stücken ist sie an der Oberfläche mit einer faserigen Kohle überzogen; der innere Bau gleicht der vorigen, nur finden sich Stücke daneben, die verbrannt scheinen. Eine Steinkohle aus Oberschlesien mit einem Ueberzuge von faseriger Steinkohle besteht aus dünnen Schichten, die eine Platte machen; auf der einen Fläche ist die Kohle stark glänzend, und man sieht einige oberflächliche parallele Reifen, welche die Lagen unter einem rechten Winkel schneiden; im Queerbruche der Lagen ist die Kohle weniger glänzend. Auf der jener glänzenden entgegengesetzten Fläche finden sich zarte parallele, seidenglänzende Streifen oder Fasern, welche nach verschiedenen Richtungen sich wenden. Die vergrößerten Theilchen der glänzenden Flächen (Fig. 6. *a*), so wie diese Theilchen des Queerbruches (Fig. 6. *b*), haben außerordentlich viel Aehnlichkeit mit dem dichten Torfe von Woggentin (Fig. 2.) Die faserigen Theilchen (Fig. 6. *c*.) sind aber deutliche Kohle, so wie sie durch Brand zu entstehen pflegt, welches die Vergleichung mit wirklichen Holzkohlen beweis't.

Nach diesen und andern Stücken möchte nicht zu zweifeln seyn, daß diese Steinkohlen unter der Erde Wirkungen des Feuers erlitten haben und dadurch wirkliche Holzkohlen geworden sind. Da die Richtung der Fasern auf einer und derselben Fläche zuweilen verschieden ist, so möchte man glauben, die Flamme habe angeschlagen; woraus aber die verkohlten Theile bestanden, läßt sich schwer sagen. Das Verkohlen erhält das lockere, sehr weiche Zellgewebe von Palmenholz; es erhielt sogar die Spirale eines Spiralgefäßes; aber an dem Kiefer- und Birkenholze hatte der Brand das Characteristische der Gefäße zerstört, weil die Wände ganz undurchsichtig waren.

Was nun übrigens die Steinkohlen dieser ältern Formation betrifft, so ist die Aehnlichkeit derselben mit dem dichten Torfe von Linum sehr auffallend, weniger zwar, aber doch deutlich genug, mit dem lockern Torfe. Einige sind dem sehr festen Torfe von Woggentin ähnlich; überall sieht man nur Spuren von Zellgewebe, nirgends deutliche Spuren von Holz, wie unter den Braunkohlen. Man muß also die Steinkohlen für die Torfmoore der Vorwelt halten, oder vielmehr, damit man nicht alle Kleinigkeiten unserer Torfmoore wieder suche, für torfartige Niederlagen der Vorwelt. Holz kann sich darin zerstreut vorfinden.

Wir kommen zu den Steinkohlen späterer Formation (mit Ausschluß der Braunkohlenformation). Steinkohle aus dem Muschelkalke in Oberschlesien zeigt dünne unregelmäßige Lagen, muschligen und matten Bruch, wird aber durch den Strich glänzend Die einzelnen Theilchen gleichen den Theilchen im dichten Torfe und bestehen aus Zellgewebe, ohne Spuren von Holz. Eine Steinkohle im untern Lias aus dem Hannöverischen ist sehr ähnlich; sie besteht aus dünnen Schichten ist matt, wird aber durch den Strich glänzend. In ihrem Innern hat sie einige Theilchen, welche dichtem Torfe gleichen; die meisten aber scheinen aus ineinandergelegten Holzfasern zu bestehen (Fig. 7.).

Steinkohlen oder Holzkohlen aus dem Quadersandsteine von Quedlinburg sind sehr zart, faserig, äußerlich braun, auf dem Queerbruche glänzend schwarz. Es ist wahres Holz, vielleicht von Coniferen; die Gefäße haben große Poren, in einer Reihe, wie Coniferenholz, oder auch zerstreut, und wie die übrigen, Holzstrahlen An einigen Stücken sind die Queerstreifen von Markstrahlen sehr kenntlich; das Kennzeichen von Dicotyledonen. Da die Holzbildung im Innern ausgezeichnet ist, und zwar mehr, als im Aeußern, so mag man wohl schließen, daß sie in den Steinkohlen dort nicht vorhanden ist, wo man sie nicht gewahr wird

Zu der jüngsten Formation der fossilen Kohle gehören die Braunkohle und die Lignite

Eine Braunkohle aus Grönland kommt dem Torfe von Linum sehr nahe, ebenso die Steinkohle vom Meißner in Hessen.

Unter den Liniten ist die Kohle von Seißen im Baireuthischen merkwürdig. Sie besteht aus dünnen Schichten, ist stark glänzend, im Bruche muschelig und an den Ablösungen braun. Unter dem Mikroscope sieht man (Fig. 9.) Theilchen verschiedener Art; Gefäße, dem Ansehen nach, Fasergefäße mit Zellen wechselnd (bei *a*); Zellgewebe mit zarten Queerstreifen wie der Markstrahlen (*b*; Zellgewebe oder Gefäße (*c*); ein Stückchen Zellgewebe (*d*); Stücke von deutlichen Spiralgefäßen *e*); ein Treppengefäß (*f*); Holz von der Oberfläche des Holzkörpers mit dem Anfange der Markstrahlen (*g*). — Der Lignit von den Goldbergwerken bei Trinidad ist nach seiner Zusammensetzung wohl für Palmenholz zu halten.

Lignite von Coniferenholze mit großen Poren in regelmäßigen Reifen sind die von Friesdorf bei Bonn (Fig. 10). Der Lignit von Bölpke bei Aschersleben und ein Lignit von Schneidlingen.

Lignite, welche nicht zu den Coniferen, wohl aber zu den Dicotylen gehören, sind der Surturbrand aus Island, das Bernsteinholz aus Ostpreußen und der Lignit vom Meißner, welcher Dicotylenholz mit großen Markstrahlen und lockerem Parenchyme ist (Fig. 11).

Durch diese mikroscopischen Untersuchungen wird also die frühere Meinung bestätigt, daß die Steinkohlen größten-

theils der Torf der Urwelt waren. Die ältere Steinkohle kömmt völlig mit dem dichten Torfe von Linum überein. Einige der ältern Steinkoh'en, namentlich aus Oberschlesien, zeigen auf der Oberfläche Spuren von Brand. In der Steinkohle des Quadersandsteins und der Juraformation allein findet sich Holz. Auch viele Braunkohlenarten sind Torf.

Ueber das Vorgeben eines Ostindischen Fakirs, lebendig begraben worden und nach zehn Monaten wieder auferstanden zu seyn.

(Vergl. Neue Not. 1ster Bd. S. 234. und 4ter Bd. S. 16.)

Nachstehender Auszug aus Hrn. Osborne's kürzlich erschienenem Berichte über die Gesandtschaft, welche im Jahre 1838 nach Lahore abging*) empfehlen wir, heißt es in The Lancet vom 7. März dieses Jahres, der Aufmerksamkeit der Schüler Mesmer's.

„Den 6. Juni 1838. Die Einförmigkeit unsers Lagerlebens ward heute Morgen durch die Ankunft eines sehr berühmten Mannes unterbrochen, nach dessen Bekanntschaft wir uns schon lange gesehnt hatten und den der Maharadscha eigens uns zu Gefallen von Umritsir hatte kommen lassen.

Er ist seines Zeichens ein Fakir und steht bei den Sikks**) in außerordentlichem Ansehen, weil man von ihm glaubt, er könne sich beliebig lange Zeit lebendig begraben lassen. Es waren über ihn so viele Gerüchte in Umlauf, und so viele achtbare Personen legten von der Wahrheit dieser Gerüchte Zeugniß ab, daß wir alle auf dessen Erscheinen sehr gespannt waren. Er behauptet, er habe seinem Berufe, wenn ich mich so ausdrücken darf, schon seit einer Reihe von Jahren obgelegen, und bereits vor geraumer Zeit las man in den Calcuttaischen Zeitungen Briefe von Leuten, die diesen Mann in den obern Provinzen Ostindiens gesehen hatten und über seine wunderbaren Leistungen berichteten, die man damals für völlig fabelhaft und für einen bloßen Versuch hielt, den guten Leuten in Calcutta etwas aufzubinden. Hauptmann Wade, der Agent der Regierung zu Ludhiana, erzählte mir, er sey bei dessen Auferstehung nach mehrmonatlichem Begrabensеyn zugegen gewesen. General Ventura habe ihn damals in Gegenwart des Maharadscha und vieler der ersten Sirdars zur Erde bestatten lassen, und so viel ich mich erinnere, berichtete mir General Ventura über die nähern Umstände Folgendes: Nachdem der Fakir sich mehrere Tage lang auf das Begräbniß in einer Weise vorbereitet, die von zu ekelhaften Umständen begleitet war, als daß ich sie hier näher beschreiben könnte, erklärte er sich bereit, sich in ein zu diesem Zwecke vom Maharadscha hergestelltes Grabgewölbe beisitzen zu lassen. Als Rundschit Sing mit seinem Hofstaate erschienen war, traf der Fakir in dessen Gegenwart die letzten Vorbereitungen, und nachdem er sich die Ohren, die Nasenlöcher und alle Oeffnungen, durch welche die äußere Luft in seinen Körper hätte eindringen können, außer den Mund, mit Wachs verstopft hatte, ward er entkleidet und in einen leinenen Sack gesteckt. Nun schlug er die Zunge zurück und verschloß so seine Gurgel, worauf er alsbald in einen scheintodähnlichen Zustand gerieth. Der Sack wurde dann zugebunden, mit Rundschit's eigenem Petschaft versiegelt und dann in eine Kiste von Tannenholz gelegt, die ebenfalls versiegelt ward. Diese Kiste wurde in dem Gewölbe beigesetzt, Erde daraufgeworfen und festgestampft, worauf man letztere mit Gerste besäete und Schildwachen daneben stellte. Der Maharadscha war übrigens sehr mißtrauisch, und ließ während der zehn Monate das Gewölbe zwei Mal aufgraben, da man denn den Fakir beide Male genau in derselben Lage und anscheinend todt fand. Nach Ablauf der zehn Monate begleitete Hauptmann Wade den Maharadscha, um bei der Auferstehung zugegen zu seyn; er untersuchte bei dieser Gelegenheit den Fakir selbst sehr genau, und behauptet, er habe an ihm kein Zeichen des Lebens wahrnehmen können. Vor ihm wurden die Schlösser geöffnet und die Entsiegelung vorgenommen, so wie die Kiste an die freie Luft gebracht. Der Körper ward dann herausgenommen, und weder am Handgelenke, noch in der Gegend des Herzens ließ sich das geringste Klopfen wahrnehmen. Das Erste, was geschah, um ihn wieder zu beleben, war, daß man die Zunge mit Gewalt in ihre natürliche Lage brachte, was einige Schwierigkeit hatte und von einem Menschen bewirkt wurde, der den Finger in die Mundhöhle einführte, die Zunge kräftig vorwärtszog und sie so eine Zeitlang hielt, bis sie allmälig ihre naturgemäße Lage annahm. Hauptmann Wade führt an, der Scheitel des Kopfes sey bedeutend warm, alle übrigen Körpertheile aber kalt, doch von gesundem Ansehen, gewesen. Uebrigens ward nichts weiter vorgenommen, als daß man den Fakir mit warmem Wasser begoß, und nach zwei Stunden befand sich derselbe so munter, wie je zuvor.

„Der Fakir ist, wie es scheint, etwa dreißig Jahr alt, und sein Gesicht hat einen unangenehmen, verschmitzten Ausdruck. Wir unterhielten uns lange mit ihm, und er erbot sich, sich auf so lange Zeit, als wir wollten, begraben zu lassen, damit wir uns überzeugen möchten, daß er kein Betrüger sey. Wir nahmen ihn bei'm Worte, und sobald wir nach Lahore gekommen seyn werden, wird man ihn begraben und so lange, als wir dort bleiben, etwa drei Wochen bis ein Monat, in der Erde lassen. Er beklagt sich zwar darüber, daß diese Zeit zu kurz und es kaum der Mühe werth sey, sich deßhalb einer so mühsamen Vorbereitung zu unterziehen; allein wenn er lebend wieder ausgegraben wird, so will ich ihm gerne glauben, daß er nöthigenfalls hundert Jahre unter der Erde fortleben kann.

„Er behauptet, er habe im Grabe die angenehmsten Gedanken und Träume, und es thue ihm jedes Mal leid, wenn er aus seinem Scheintode wieder zum Leben erweckt werde. Seine Nägel und Haare hören auf zu wachsen, und gleich nach dem Ausgraben fühlt er etwas Schwindel und Schwäche, die aber bald der gewohnten Munterkeit und Gesundheit weichen. Er fürchtet sich im Grabe vor Nichts, als daß er von Insecten aufgefressen werde, was er dadurch verhindert, daß er sich an der Decke des Gewölbes aufhängen läßt.

„Als ich nach Simla zurückkehrte, fiel mir zufällig ein Anhang zu der medicinischen Topographie von Ludkiana in die Hand, dessen Verfasser der bei der Artillerie angestellte Dr. Mac Gregor ist, mit dessen Erlaubniß ich den nachstehenden Bericht über eine frühere Wiederbelebung desselben Fakirs auszog.

„Ein Fakir, welcher nach Lahore kam, erbot sich, sich beliebig lange Zeit in einer Kiste ohne Speise und Trank begraben zu lassen. Rundschit bezweifelte natürlich die Behauptung des Menschen, und war entschlossen, ihn auf die Probe zu stellen. Zu diesem Ende wurde der Fakir in eine hölzerne Kiste eingeschlossen und diese in ein kleines unterirdisches Gewölbe gesetzt. Die Kiste hatte Flügelthüren, welche mit einem Schlosse verwahrt waren. Um das Gewölbe her befand sich ein Gartenhaus, welches ebenfalls verschlossen war, und um das Ganze her zog sich eine hohe Mauer, deren Eingangsthor zugemauert wurde. Damit Niemand sich dem Orte nähern könne, wurde eine Schildwachenreihe aufgestellt und die Posten regelmäßig abgelöst. Vierzig Tage und Nächte hintereinander ward die größte Wachsamkeit beobachtet, und nach Verlauf dieser Zeit begab sich der Maharadscha in Gesellschaft seines Sohnes und mehrerer Sirdars, so wie General Ventura's, Hauptmann Wade's und meiner an den Ort, um bei der Ausgrabung des Fakir's zugegen zu seyn. Man öffnete das zugemauerte Thor, schloß die Thür des Gartenhauses auf und als das letzte Schloß, das der Kiste, sich aufgethan, und man das über den Fakir gebreitete weiße Tuch abgehoben hatte, zeigte sich der Mann in sitzender Stellung mit fest an den Seiten liegenden Händen und Armen und gekreuzten Beinen. Das Erste, was man zu

*) The Court and Camp of Runjeet Sing. By the Hon. W. G. *Osborne*, Military Secretary to the Earl of *Auckland*, Governor General of India. London. Colborn 1840.

**) Das sanscritische Wort Sihk bedeutet soviel als Schüler, Jünger.

dessen Wiederbelebung vornahm, war, daß man ihm eine Quantität warmen Wassers über den Kopf goß; dann legte man ihm einen heißen Otta-Kuchen auf den Scheitel, zog einen Wachspfropfen aus einem der Nasenlöcher, und sobald dieß geschehen war, holte der Mann durch dasselbe stark Athem. Nun öffnete man ihm den Mund, und zog die fest an dem Gaumengewölbe liegende Zunge vor, worauf man sie sowohl, als die Lippen, mit Ghee salbte. Während dieses Theils der Procedur konnte ich den Pulsschlag am Handgelenke nicht fühlen, obwohl die Temperatur des Körpers bedeutend höher war, als im Zustande der Gesundheit. Nachdem Arme und Bein gerade gestreckt und die Augenlider in die Höhe gezogen worden waren, frottirte man die erstern tüchtig. Die Augäpfel sahen trübe und unterlaufen aus, wie bei einer Leiche. Der Mensch gab nun Zeichen der Rückkehr der Lebensthätigkeit zu erkennen. Der Puls am Handgelenke ward fühlbar, während die unnatürliche hohe Temperatur des Körpers schnell sank. Er strengte sich mehrmals vergebens an, zu sprechen und stammelte zuletzt einige Worte, aber mit so leiser und schwacher Stimme, daß dieselben nicht zu verstehen waren. Nach und nach gelang es ihm, deutlich zu sprechen; er erkannte mehrere der anwesenden Personen und redete den Maharadscha an, der ihm gegenüberfaß, und alle seine Bewegungen aufmerksam beobachtete. Sobald der Fakir im Stande war, sich zu unterhalten, wurde die Vollbringung der Leistung durch Abfeuern von Kanonen und andere Freudensignale gefeuert. Rundschit hängte dem Fakir eine schwere goldne Kette um den Hals und beschenkte ihn mit Ohrringen, Schawls ꝛc. So außerordentlich diese Leistung aber auch den Europäern, wie den Eingebornen erscheinen mag, so läßt sie sich doch physiologisch kaum erklären. Der Mann behauptete nicht nur, er habe während der vierzig Tage weder Speise noch Trank zu sich genommen, sondern auch, er habe so lange nicht geathmet. Sein langes Fasten hatte, allem Anscheine nach, die gewöhnliche Wirkung nicht gehabt; denn der Mann schien sich der kräftigsten Gesundheit zu erfreuen, so daß die Verdauung und Assimilation während der vierzig Tage wohl ihren Fortgang gehabt haben mußten. Allein auch dieß läugnete er geradezu, indem er aussagte, er habe die ganze Zeit über in einer ungemein lieblichen Ohnmacht gelegen. Bekanntlich verstehen die Hindus durch Uebung die Fähigkeit zu erlangen, während einer Reihe von Tagen sich mit einer sehr winzigen Quantität Nahrungsstoff zu behelfen, und sie bringen es durch Uebung ebenfalls dahin, mehrere Minuten lang den Athem an sich zu halten; allein wie hätten die Functionen der Verdauung und Respiration so lange Zeit völlig unterbrochen werden können. Den Physiologen ist bekannt, daß das Herz zu schlagen und die Lunge sich auszudehnen, fortfährt, selbst nachdem der Kopf vom Rumpfe eines Thieres getrennt worden ist; allein wie ließe sich annehmen, daß die Körperfunctionen ohne eine Versorgung mit frischem Arterienblute, welche die Thätigkeit der Lungen nothwendig erheischt, irgend lange ihren Fortgang haben könnten? Und wenngleich in Fällen von Asphyxie durch Ertrinken oder Hängen oder Einathmen von mephitischen Gasarten die Blutcirculation und das Athmen eine Zeitlang aussetzen, so kann dieß doch nur eine gewisse Zeit dauern, ohne daß das Leben unwiederbringlich erlischt. Meiner Ansicht nach, hatten die Functionen des Athmens, des Blutumlaufs und der Assimilation bei dem Manne ihren Fortgang in einem Grade, der sich mit dem Fortbestehen des Lebens vertrug, und durch lange Uebung hatte er die Fähigkeit sich zu eigen gemacht, den Athem während einiger Minuten an sich zu halten, was bei'm Begraben und Wiederbeleben nöthig war. Wie es ihm möglich war, Speise und Trank zu erhalten, will ich nicht näher untersuchen. Man behauptet, ehe der Mann sich begraben lasse, bezwinge er nach und nach die Verdauungskraft in dem Grade, daß sich in seinen Magen gebrachte Milch nicht verändere; dann treibe er alle Luft, die er im Körper habe, in's Gehirn, wodurch der Kopf so erhitzt werde, daß er sich wie eine glühende Kohle anfühle; die Lunge falle dann zusammen, und das der gewöhnlichen Reizung beraubte Herz höre auf, zu schlagen. Nachdem er so mit der Verdauung, Assimilation, Respiration und Blutcirculation fertig geworden, verstopfe er alle Oeffnungen des Körpers, lege die Beine kreuzweis zusammen, die Arme fest an den Rumpf, kurz, begebe sich in die Stellung, in welcher man ihn bei'm Oeffnen der Kiste antraf. So kindisch dieß Alles auch klingen mag, so befriedigte diese Erklärung die guten Leute von Lahore doch vollkommen. Auch zu Jesselmere machte derselbe Fakir sein Kunststück, worüber Lieutenant Boileau in seiner jüngst erschienenen Schrift umständlich gehandelt hat."

„Den 23. Juni. Heute Morgen wanderte ich in den Gärten umher, um einen zum Begraben des Fakirs passenden Platz auszusuchen, und ich entschied mich für eine mit Backsteinen aufgemauerte Kammer in einem der Thürme der Mauer. Mitten in derselben ließ ich ein Gewölbe von 5 Fuß in's Geviert aufmauern, in welchem sich eine Thür befand, durch welche die Kiste hineingeschoben werden konnte. Diese bestand aus zweizölligen Bretern und hatte eine Thür, welche mittelst eines Vorlegeschlosses verwahrt werden konnte. Nachdem nun Mörtel bereitet worden war, um die Thür der Kammer zuzumauern, ließen wir dem Fakir sagen, Alles sey zu seinem Begräbnisse fertig, und er versprach, den Abend oder folgenden Morgen sich einzufinden.

„Den 24sten Juni. Der heutige Morgen war zum Begräbnisse unseres Freundes bestimmt, welcher Abends vorher angelangt war, und nachdem er sich der gehörigen körperlichen und geistigen Reinigung unterzogen, erklärte, er sehne sich nach dem Augenblicke, wo er uns davon überzeugen werde, daß er kein Betrüger sey. Ich besuchte ihn bei Sonnenaufgang und fand ihn betend auf dem bloßen Erdboden sitzen; aber offenbar befangener und weniger muthig, als er sich zu seyn stellte. Indeß erklärte er, um 12 Uhr werde er bereit seyn; kurz, er war entschlossen, seine Rolle bis zum letzten Augenblicke auszuspielen.

„Zur festgesetzten Zeit stellten wir uns sämmtlich ein, und trafen schon einen Schwarm von Priestern und Gurus auf dem Platze, die dem Begräbnisse des heiligen Mannes ebenfalls beizuwohnen gedachten. Sein Muth war mittlerweile noch mehr gesunken, und das Erste, was er bei unserer Ankunft sagte, war, wir hätten ihm keine Belohnung versprochen. Wir erwiderten ihm, es sey nicht geschehen, weil wir geglaubt hätten, einen so heiligen Mann durch ein solches Anerbieten zu beleidigen; allein da dem nicht so sey, so solle er, wenn er nach einer Woche noch lebe, 1500 Rupien erhalten, und Rundschit Sing habe uns ermächtigt, ihm noch obendrein ein Jaghir (Dorf) von 2,000 Rupien jährlicher Einkünfte für denselben günstigen Fall zu versprechen.

„Er begehrte nun zu erfahren, was für Vorsichtsmaaßregeln wir anzuwenden gedächten, um jede Communication mit ihm zu hindern. Wir zeigten ihm zwei Vorlegeschlösser, die an die Kiste, und noch zwei, die an die Thür des innern Gewölbes kommen sollten. Von einem Schlosse jeden Paares werde irgend Jemand, den er dazu bestellen werde, den Schlüssel an sich nehmen, während wir den Schlüssel des andern für uns behalten würden. Ferner sollten alle Vorlegeschlösser mit unsern Petschaften versiegelt werden; hierauf werde man den Eingang der äußeren Kammer, in welchem das Gewölbe aufgemauert worden, zumauern und den Thurm Tag und Nacht mit unsern Schildwachen umstellen; und wenn er dann nach Ablauf der bestimmten Frist, einer Woche, noch lebte, so solle ihm das versprochene Geld und Dorf überantwortet werden. Er erschrak über diese Maaßregeln gewaltig, und hatte gegen Anstalten, die er doch selbst Tags zuvor in Vorschlag gebracht, Vieles einzuwenden. Er bestand nun darauf, seine Leute müßten zu jedem der Schlösser einen Schlüssel erhalten und die Siegel an einen besonderen Theil derselben gelegt werden, wo sie gar nichts helfen konnten; auch dürften keine Mohamedaner zu Schildwachen an dem Thurme verwandt werden.

Nachdem eine Stunde lang capitulirt worden, erklärte er, sich nur unter den von ihm bezeichneten Bedingungen begraben lassen zu wollen, und da wir keine Lust hatten, uns an der Nase herum führen zu lassen, so machten wir Anstalt, uns zu entfernen. Nun fing der Mensch an, die gröbsten Schmähungen gegen die Engländer überhaupt auszustoßen; er behauptete, wir hätten nur deßhalb die weite Reise nach Lahore unternommen, um ihn in der Meinung seiner Landsleute herabzusetzen und ihn für einen Betrüger zu erklären. „Aber, fügte er hinzu, es wird euch nicht gelingen; meine Heiligkeit ist zu fest begründet, als daß ihr, die ihr

an Nichts glaubt und Feringi's und Ketzer seyd, dieselben erschüttern könntet." Vergebens stellten wir ihm vor, daß der ganzen Angelegenheit ursprünglich das von ihm freiwillig gemachte Anerbieten zu Grunde liege, Etwas zu unternehmen, von dessen Unmöglichkeit wir von Vorne herein überzeugt gewesen seyen; wir seyen aber noch jetzt bereit, uns eines Bessern belehren zu lassen, und wenn er uns sehen lasse, was, seiner Behauptung nach, so viele Andere bezeugen könnten, so wollten auch wir gerne künftig Zeugniß für ihn ablegen; allein vorher sey durchaus nöthig, daß uns der strengste Beweis der Wahrheit seiner Behauptungen geliefert werde. Demungeachtet fuhr er fort, heftig zu schimpfen, und, nachdem wir uns noch eine Zeitlang vergebens bemüht hatten, ihn zu besänftigen, verließen wir ihn in der vollen Ueberzeugung, daß er ein Betrüger sey. Am Abend desselben Tages ließ er mich durch einen Sirdar des Maharadscha benachrichtigen, Rundschit Sing sey sehr böse auf ihn, und wenn es ihm nicht gelänge, uns zu überzeugen, so würde er seine ganze Berühmtheit einbüßen und von allen seinen Landsleuten, sowohl Priestern, als Laien, für einen Betrüger gehalten werden, und ehe dieß geschehe, wolle er lieber sich unsern Bedingungen unterwerfen, wenngleich er wüßte, daß wir es auf sein Verderben abgesehen hätten, und daß man ihn nicht anders, als todt aus dem Gewölbe herausziehen werde.

„Ich ließ ihm darauf antworten, daß ich von dem letztern Umstande so fest überzeugt sey, als er selbst; obwohl im Pundschab das Institut der gerichtlichen Leichenbeschauung nicht bestehe, so wolle ich doch nicht, daß sein Tod auf meine Rechnung gesetzt werde, und da er selbst zugebe, daß das Unternehmen lebensgefährlich sey, so müsse ich davon abstehen, mich irgend weiter mit dieser Angelegenheit zu befassen."

Miscellen.

Ueber die Zusammensetzung der Milch des Kuhbaumes hat Hr. Dr. Marchand neue Untersuchungen angestellt und die Resultate in der Versammlung der Berliner Naturforscher der Gesellschaft am 18. Aug. mitgetheilt. Er hat den sogenannten thierischen Faserstoff derselben, den Boussingault und Mariano de Rivera darin angeben, nicht finden können, vermuthet vielmehr, daß sie den Cautchouc, den sie darin läugnen, dafür gehalten haben. Hr. M. überzeugte sich von der Identität dieses Cautchouc's und des von der Liphonia Cahuca gewonnenen durch die Vergleichung der physicalischen Eigenschaften und durch chemische Analyse. Das sogenannte Wachs fand er zusammengesetzt aus C_{40} H_{32} O_2 und viel mehr einem Harze, als einem Wachse ähnlich. Es schmilzt nicht bei 100° C. Außerdem fand er noch zwei Harze darin, das eine aus C_{40} H_{32} und O_2 das andere aus C_{40} H_{32} O_4 bestehend. Endlich fand er Zucker, mehrere andere Stoffe und namentlich noch eine flüchtige Säure, welche die auffallendste Aehnlichkeit mit der Buttersäure hatte. Er zeigte letztere vor.

Die Corallen erzeugenden Polypen, aus welchen Herr v. Blainville sein genus *Dendrophyllia* gebildet hat, haben äußerlich und innerlich eine Structur, welche nur wenig von der der Actinia und der eigentlich sogenannten Caryophyllia unterschieden ist. Sie besitzen, wie Thiere der höheren Stufen, deutlich verschiedene Geschlechtsorgane. Einige sind mit Ovarien versehen, während andere, in der gewöhnlichen Stellung der weiblichen Organe, Hoden besitzen, von derselben Form wie die letzteren, und Saamenthierchen enthaltend, statt Eier. (Milne Edwards und Peters.)

Heilkunde.

Muskelübungen als Heilmittel.

Von William Tilleard Ward.

Muskelbewegungen lassen sich auch, außer bei Rückgratsverkrümmungen und Paralysen, bei manchen andern Krankheitszuständen als Heilmittel anwenden. Bei hartnäckigen chronischen Rheumatismen, welche gewöhnlich, wo nicht immer, mit Verdauungsstörungen oder Störungen der Leberfunction verbunden sind, werden Körperübungen, in Verbindung mit einigen Quecksilberpräparaten, mit großem Vortheile angewendet. Die Cur der Krankheit kann im Allgemeinen vielleicht vorzugsweise der Darreichung der genannten Präparate zugeschrieben werden; indeß habe ich doch mehrere Fälle beobachtet, in welchen Mercur allein in beträchtlicher Menge gegeben worden ist, ohne zu wirken, weil die Muskelthätigkeit nicht mit in Gebrauch gezogen wurde, während die nachfolgende Verbindung dieser Uebungen mit jenen Mitteln noch nachträglich die Heilung vollkommen zu Stande brachte. Soll diese Behandlungsweise in solchen Fällen ihre ganze günstige Einwirkung entwickeln, so ist es nöthig, der Diät eine größere Aufmerksamkeit zu widmen und zu gleicher Zeit einige Vorsichtsmaaßregeln zu beobachten, damit die Körperbewegungen, allmälig steigend, immer in genauem Verhältnisse mit den Kräften des Kranken zur Ertragung derselben sey, und damit, wenn die Kräfte des Patienten es gestatten, die Uebungen fortgesetzt werden, bis reichliche freie Transpiration folgt. Es scheint, daß es vortheilhafter ist, die Transpiration durch diese Mittel zu erregen, als sie durch innere Mittel zu Stande zu bringen, da nicht die Schwäche darauf folgt, welche gewöhnlich die Darreichung von diaphoretischen oder schweißtreibenden Mitteln veranlaßt. Auch ist der Kranke nachher den Rückfällen nicht so unterworfen, wie ich namentlich in einem Falle beobachtet habe, wo die geringste zufällige Erkältung jedes Mal die Wiederkehr allgemeiner rheumatischer Schmerzen veranlaßte und wo nach Anwendung tüchtiger Körperübungen in der schon erwähnten Weise der Patient im Stande war, ohne den mindesten Nachtheil sich den Ost- und Nordostwinden auszusetzen.

Der krankhafte Zustand des sterno-cleido-mastoideus, welcher den sogenannten schiefen Hals bedingt, hat seinen ersten Grund gewöhnlich in einer Störung der Thätigkeit des Magens und Darmcanals und weicht meistens ziemlich leicht der Anwendung abführender und krampfstillender Mittel mit Fomentationen. Ist aber die Krankheit hartnäckig, so erfordert sie eine vollständigere Anwendung der vorhin erwähnten Mittel. Ein Mädchen von acht bis neun Jahren litt seit längerer Zeit an krampfhaften Zuckungen der Gesichts- und Kopfmuskeln; mehrere Mittel, Purganzen, Mercur, Arsenik waren ohne Erfolg angewendet worden. In der Idee, daß die Erregung der Willenskraft in diesem Falle günstig einwirken möchte, verordnete ich, daß

das Kind ein leichtes Stück Holz, aufrecht stehend, auf dem Kopfe tragen solle, so daß es schwer war, dasselbe im Gleichgewichte zu erhalten; durch anhaltenden Gebrauch dieser Uebung wurde die Krankheit nach kurzer Zeit ganz beseitigt.

Die Erfahrung, daß Ablagerungen gelatinöser und erdiger Substanzen in den Knochen und ihre darauf sich gründende Festigkeit und Stärke von der verhältnißmäßigen Quantität Blut abhänge, welche durch sie circulirt, also auch von dem Grade der Muskelaction, welche man in dem Gliede hervorruft, diese Erfahrung muß zu dem Schlusse führen, daß das Reiben, Kneten und Klopfen der Glieder von Nutzen seyn müsse bei Rhachitis, Osteomalacie und den Fracturen, bei denen ligamentöse, statt knöcherne Vereinigung erfolgt ist.

Zwischen Osteomalacie und Rhachitis läßt sich kaum ein Unterschied machen, da die erstere nur eine gesteigerte Form der letztern ist. Beide entspringen von derselben allgemeinen Ursache; der einzige Unterschied liegt in der Lebensperiode, in welcher jede von diesen Krankheitsformen auftritt; beide beruhen mehr auf fehlerhafter Assimilation, als auf einem Mangel der Materialien, aus welchen Knochensubstanz gebildet wird. Die Darreichung der verschiedenen Verbindungen von Kalkerde, welche seit mehreren Jahren empfohlen wird, ist daher auf ein irriges Princip begründet, da die gewöhnliche thierische und vegetabilische Nahrung eine hinreichende Quantität erdiger Substanzen liefert, wie sie für die Ablagerung in den Knochen erforderlich ist. Dieß ergiebt sich besonders aus dem berühmten Falle von der Anna Queriau, der Frau Supiot, in den Memoiren der Acad. des sciences 1753.

Die obenerwähnten Mittel wurden von mir in einem Falle versucht, wo ein junges Mädchen an einer so beträchtlichen Knochenerweichung litt, daß sie genöthigt war, mehrere Jahre in liegender Stellung zuzubringen; die Schwäche hatte den höchsten Grad erreicht, und die Knochen gaben dem Drucke der Körpermasse so sehr nach, daß die Kranke das Vermögen, zu gehen, ganz verlor; zugleich bildete sich eine, wenn auch nicht beträchtliche, Rückgratsverkrümmung; die Knochen der Ober- und Unterschenkel dagegen waren sehr gekrümmt. Die Kranke wurde auf regelmäßige Diät gesetzt, wobei sie auf einmal bloß Fleischspeisen erhielt. Nun wurde sie einer Behandlung durch Reiben und Kneten unterworfen und insofern zu Muskelbewegungen veranlaßt, als sie bei der Rückenlage die Füße anziehen und kräftig wieder ausstrecken und mit den Händen ein kleines Gewicht auf- und abbewegen mußte, wobei allmälig und täglich die Anstrengung gesteigert wurde, in demselben Maaße, als die Kräfte zunahmen. Als ich durch diese und verschiedene andere ähnliche Mittel einen beträchtlichen Grad von Kraft erlangt hatte und als ich es an der Zeit glaubte, dem Knochen eine größere Festigkeit zu verschaffen, so erlaubte ich den Versuch zum Stehen; da diese Versuche mehrmals günstig ausfielen, so erlangte die Patientin auch die Kraft zum Gehen, indem sich die Knochen nicht mehr unter der Körperlast bogen. Jetzt ist das Mädchen im Stande, sich durch Spaziergänge Körperbewegung zu verschaffen, und sie befindet sich nun in guter Gesundheit.

Die Wirkung richtig angeordneter Körperbewegungen, wenn man bei diesen eine beträchtliche Zeit verharrt, zeigten sich auch bei einem eilfjährigen Mädchen, bei welchem die Knochen des Ober- und Unterschenkels durch Rhachitis in der ersten Zeit ihres Lebens nach Vorn gekrümmt waren. Das Allgemeinbefinden litt beträchtlich bei der Anwendung von Instrumenten, und dieß veranlaßte mich, Körperbewegungen allein zu versuchen. Ich ließ sie nun so oft und so lange, als sie es bis zur Ermüdung aushalten konnte, sich auf den Zehen erheben, und die Körperlast in dieser Stellung tragen; diese Uebung wurde zweimal täglich angestellt und drei bis vier Jahre fortgesetzt, worauf die Krümmung der Knochen verschwunden war. In diesem Falle bediente ich mich auch öfterer Abführmittel und des kalten Bades während der Sommerzeit zur Unterstützung der Cur.

Auch angeborner Klumpfuß ohne Zerstörung einzelner Theile, bloß mit theilweise mangelhafter Entwickelung der Theile durch mangelhaften Gebrauch und unrichtige Stellung, ist durch Muskelübung ohne Zweifel zu heben, wenn man gleichzeitig die Lage verbessernde, mechanische Mittel anwendet; jedenfalls kann aber alsdann die volle Entwickelung der Muskeln des Fußes und Unterschenkels nicht so vollkommen erreicht werden, wenn nicht schon in der frühern Jugend in dieser Absicht Uebungen angestellt werden. Immer aber wird man auf diese Weise genug für den Gebrauch und die Beseitigung der Formentstellung des Gliedes erlangen. (?)

Es ist vielleicht nicht einmal nöthig, zu bemerken, daß, wenn man zur Heilung bloß ligamentöser Vereinigung von Knochenbrüchen das Kneten als das zweckmäßigste Mittel zur Erregung der Gefäßthätigkeit anwendet, eine vollkommene Ruhe des Gliedes zu beobachten ist, und daß die Behandlung zwei oder drei Mal täglich, jedes Mal eine Stunde lang, angewendet wird, und daß endlich unter drei Monaten niemals ein Versuch angestellt werden darf, ob die Krankheit durch die Behandlung beseitigt sey. Ein auffallendes Beispiel von Zunahme des Knochenumfanges durch größere Muskelthätigkeit sah ich vor Kurzem bei einem Paralytischen, bei welchem die Ferse drei oder vier Jahre lang so durch die Wadenmuskeln in die Höhe gezogen waren, daß die Fußsohle mit der hintern Fläche des Unterschenkels fast eine gerade Linie bildete. Indem ich nun eine Behandlung mit geneigten Ebenen und andern Mitteln einschlug, welche darauf berechnet war, die Extensoren der Unterschenkel in Thätigkeit zu bringen, und indem ich gleichzeitig die Körperbewegung bei dem Patienten beträchtlich vermehrte, so wurde in Verlauf von vier Monaten der hintere Theil des Fersenbeins auf jeder Seite fast noch einmal so groß, als zuvor.

Die Einwirkung der Körperbewegung auf Verminderung der Pulsfrequenz ist hier nicht unwichtig. Bei einem jungen Manne, welchem ich starke Muskelübungen verordnete, war der erste Effect dieser Anstrengung eine

beträchtliche Beschleunigung des Pulses; nach einer Viertel- oder halben Stunde jedoch, wenn erst die unmittelbare Beschleunigung durch die Bewegung vorüber war, fand ich, daß die Anzahl der Schläge sich um 20 oder 30 in der Minute vermindert hatte. Dasselbe habe ich öfters bei erwachsenen Personen gesehen. Bei einem Herrn von vierzig Jahren, dessen Puls seit zwei Jahren regelmäßig 90 Schläge hatte, fiel er auf 80 und später auf 75, nachdem ich ihm täglich starke Körperübungen verordnet hatte.

Bei gichtischen Concretionen in den Gelenken kann sowohl durch selbstständige Bewegung, als auf andere Weise durch Reiben, Kneten, Klopfen oder durch alles dieses zusammen mit Erfolg die Erregung der Muskeln als Heilmittel angewendet werden, wobei man die Vorsicht anwendet, daß man gerade die Muskeln in Thätigkeit bringt, welche die afficirten Gelenke bewegen, und daß man das Reiben ꝛc auf die Körpertheile beschränkt, welche den Sitz der Krankheit bilden. Durch Befolgung dieser Methode habe ich einmal ein Leiden mehrerer Gelenke wieder beseitigt, welches bereits eilf Jahre gedauert hatte Dabei ist jedoch zu bemerken, daß es unerläßlich ist, die Ursachen zu vermeiden, welche den Grund zu der Krankheit gelegt haben, und daß man durch ſ.ärkliche Kost und allgemeine Körperanstrengung dem Eintritte eines Rückfalles entgegen wirken muß.

Die Zunahme der Stärke und Fülle der Stimme bei jungen Patienten, bei welchen eine stärkere Entwickelung der Brusthöhle durch Muskelübung herbeigeführt wird, und die Verbesserung der Articulation der Sprache bei paralytischen Kranken, wie man sie durch vermehrte Muskelthätigkeit erlangt, leiten, wie mir scheint, zu dem Schlusse, daß diese Mittel auch bei Stotternden nütz ich seyn könnten. Leichtere Fälle können allerdings von einem Mangel an Selbstvertrauen herrühren, wodurch die Aufmerksamkeit des Kranken zerstreut und eine gehörige Richtung des Willenseinflusses auf die Nerven der Muskelbewegung verhindert wird; einige der schwereren Fälle aber scheinen auch von Paralyse einzelner Muskeln abzuhängen, welche bei Articulation der Worte angewendet werden. In der Mehrzahl der Fälle bei längerer Dauer des Leidens ist die paralytische Affection wiederum durch Erneuerung der eigentlichen Function der Nerven bezwungen worden; da aber, wie man auch bei der **chorea sancti Viti** bemerkt, die Sprechmuskeln bei einer Aufhebung der Verbindungskette zwischen der Seele und den Muskelnerven nicht mehr so unter der Controlle des Willens stellen, als zuvor, so ist zu correcter Articulation auch mehr Willenskraft nöthig, als in gewöhnlichen Fällen. Auf diese Weise findet man nicht selten Fälle, in welchen Personen, die sehr stark stottern und stammeln, ohne Schwierigkeit oder Unterbrechung singen können, indem das Letztere weit mehr Anstrengung der Respirationsmuskeln erfordert und auch diejenigen Muskeln mehr erregt, welche die Modulation der Stimme bewirken, als dieß bei'm gewöhnlichen Sprechen der Fall ist. Dieß ist vollkommen analog einem Falle, wo ein Mann nicht im Stande war die gewöhnlichen Bewegungen des Armes ohne convulsivische Zuckungen auszuführen, wo derselbe aber doch mit ausgestrecktem Arme ein Gewicht vollkommen stät und ruhig tragen konnte, bis er durch Ermüdung zum Ausruhen genöthigt wurde. Die Cur des Stotterns, welche in Erregung der Muskeln besteht, wird, abgesehen von andern Fällen, in dem bekannten Falle von Demosthenes bestätigt. Dabei ist ebenfalls die Vorsicht anzuwenden, daß man zuerst die Nervenaffection, von welcher Ursache sie auch immer herrühren möge, beseitigt und dann einen Rückfall verhütet. Diese Vorsicht ist vielleicht auch nur bei neuen Fällen nöthig, da nach einiger Zeit eine Erneuerung der Nervenkräfte eintritt, und es daher nur darauf ankömmt, die Verbindung zwischen dem Willenseinflusse und der Muskelaction wiederherzustellen. **(Pract. observ. on distort. of the spine. London 1840.)**

Zur Behandlung der chronischen Coryza.

Von James Blake.

Diese Krankheit ist zwar nicht unmittelbar gefährlich, bildet aber doch eine fortdauernde Belästigung für den Kranken, wirkt mit der Zeit störend auf das Allgemeinbefinden ein und ist hartnäckig gegen verschiedene Arten der Behandlung, so daß folgender Beitrag, welcher die Wirksamkeit der Cubeben bei dieser Krankheit beweis't, nicht ohne Interesse seyn wird.

Ein Literat, 32 Jahr alt, welcher zu Paris lebte und eine sitzende Lebensart führte, befand sich indeß dabei wohl und war bis dahin nie ernstlich krank gewesen. Seit funfzehn Monaten beklagt er sich jedoch über eine fortdauernde Erkältung in dem Kopfe (wie er sein Leiden nennt), und seit vier Monaten hat er sich meiner Behandlung übergeben; in der ganzen Zeit war er niemals ganz frei von seinem Leiden. Er war schon durch einen Arzt längere Zeit behandelt und hatte mehrere der berühmtesten Practiker der französischen Hauptstadt consultirt, ohne die mindeste Besserung von ihren Tisanen, Bädern, Fumigationen in die Nasenlöcher ꝛc. zu erfahren, obwohl er alle Verordnungen auf das Vollständigste befolgte. Bei der Untersuchung konnte ich nicht finden, daß irgend eine bestimmte Ursache der Krankheit nachzuweisen wäre; der Zustand des Kranken bei meinem ersten Besuche war folgender: das Allgemeinbefinden war sehr gut; doch meinte der Patient, daß er sich schwächer fühle, als sonst, indem er bei jeder leichten Anstrengung sehr reichlich schwitze. Die Verdauung war gut; doch zeigte sich der Darmcanal in Bezug auf Ausleerungen etwas torpid. Aus den Nasenlöchern floß fortwährend etwas dünne, farblose Flüssigkeit aus, mit dem Gefühle der Verstopfung der Nase, wie bei gewöhnlichem Stockschnupfen. Der Ausfluß nahm zeitweise beträchtlich zu, indem alle drei bis vier Tage Exacerbationen eintraten. Bei diesen Gelegenheiten war der Zustand des Kranken, in der That, bedauernswerth, da er häufig genöthigt war, seine Beschäftigungen fortzusezen, mit einem Gefäße zur Seite, in welches die Absonderung aus der Nase floß. Bei diesen Exacerbationen war

Patient fortwährend genöthigt, zu niesen; das Gehör war beeinträchtigt und er hatte häufig Kopfschmerzen. Es konnte eine Ursache für solche Exacerbationen nicht aufgefunden werden. Selbst die größte Sorgfalt in Vermeidung einer Erkältung verhinderte die Exacerbationen nicht, und dieselben kamen in den letzten Tagen des Juli eben so häufig, als in der kältesten Zeit des Winters.

Unter diesen Umständen beschloß ich, Cubeben mit kohlensaurem Eisen zu geben; ich begann mit ½ Drachme Cubebenpulver und 1 Scrupel kohlensaurem Eisen, drei Mal täglich. Diese Dosis wurde allmälig zu 1½ Drachmen Cubeben und 2 Scrupel Eisen, drei Mal täglich, gesteigert. Nachdem die Medicin erst drei Tage in Gebrauch war, fühlte sich der Kranke bereits erleichtert und es nahm der Ausfluß aus den Nasenlöchern ab. Mit einigen kleinen Rückfällen ging es fortwährend besser, bis nach drei Wochen der Kranke ganz frei war. Das Pulver wurde alsdann allmälig ausgesetzt. Nach einiger Zeit erforderte aber ein sehr ernstlicher Rückfall die Wiederholung der Behandlung; da ich aber mich zu überzeugen wünschte, ob die Cubeben oder das Eisen zuvor die Besserung bewirkt hatten, so begann ich die Behandlung mit dem letztern, und da die Krankheit nicht bedenklich war, so setzte ich auch den Gebrauch eine Woche lang fort, obwohl nicht die mindeste Besserung eintrat. Die Cubeben ohne Eisen wurden sodann in Gebrauch gezogen, und hatten auf der Stelle den Erfolg, die Absonderung zu vermindern. Nach vierzehn Tagen war zwar die Krankheit ganz beseitigt; ich ließ aber doch die Cubeben noch vierzehn Tage länger fortbrauchen. Seit dieser Zeit ist kein Rückfall eingetreten, obwohl die Witterung in den Wintermonaten sehr ungünstig für solche Affection ist. **(London med. Gaz., March 1840.)**

Miscellen.

Gegen incontinentia urinae während des Schlafes, welche bei Kindern häufig als eine übele Angewohnheit vorkömmt und bei Mädchen selbst über die Pubertätszeit hinaus bisweilen zurückbleibt und alsdann ein sehr schwer zu beseitigendes und die Mädchen sehr unglücklichmachendes Gebrechen darstellt, empfiehlt Duffin in The Lancet, Apr. 1840, die Cauterisation der Harnröhre in der Länge eines Zolles. Der Urin, welcher im Schlafe über die entzündete Schleimhautfläche hinfließt, weckt die Kranken und ruft den sphincter vesicae in Thätigkeit. In einem sehr hartnäckigen Falle konnte die Kranke, nach der Anwendung des Höllensteins, nur wenig schlafen, weil der Urin fast fortwährend floß; nach einer Woche hielt die Blase jedoch schon die normale Quantität Urin, und die Zwischenräume zwischen dem Abflusse wurden allmälig größer. Das Aetzmittel wurde dreimal in Zwischenräumen von 14 Tagen angewendet, worauf die Heilung dauernd war, indem in vier Monaten kein Rückfall mehr eintrat, so daß die Kranke sich jetzt verheirathen konnte, wozu sie sich zuvor, wegen ihrer Infirmität, nicht hatte entschließen können.

Ueber Hydatidenmolen äußerte Dr. Hodgkin in der pathologischen Gesellschaft zu London, daß er diese Uterushydatiden seit Jahren öfters untersucht und sich dadurch überzeugt habe, daß sie durch Degeneration der Gefäße des chorion und nicht durch eine einfache Umänderung der Structurfasern entstehen; er habe bei mehreren Präparaten die sich in verschiedener Richtung vertheilenden Gefäße verfolgen können und nachgewiesen, daß diese die Ausdehnungen bilden, aus welchen die Krankheit besteht. In manchen Fällen war indeß die Röhrenstructur der Gefäße auch obliterirt; er sey der Ansicht, daß das chorion allein zur Entstehung dieser Krankheit Veranlassung gebe, und da diese Haut dem Ei und nicht dem uterus angehöre, so könne er auch nicht glauben, daß die Krankheit ohne vorgängige Schwängerung zugegen seyn könne. Doch wolle er für die Fälle, wo die Krankheit bei jungen Mädchen beobachtet worden, ohne vorausgehende Untersuchung der Präparate, nicht in Abrede stellen, daß es möglich sey, daß auch andere Formen von Blasen sich im uterus entwickeln können. **(The Lancet, May 1840).**

Zur Amputation der Finger wird, statt der einfachen Exarticulation, in The Lancet, June 1840 die Amputation in der Continuität oder die Exarticulation mit Abtragung der Synovialfläche empfohlen, weil die letztere, bevor sie eine Verwachsung mit den Weichtheilen eingehen könne, sich umändern müsse, so daß in der dazu nöthigen Zeit Eiterung eintrete und der Eiter sich in den Sehnenscheiden nach Oben fortsetze. Es wird dieß aus folgender Zusammenstellung geschlossen. Von 11 Exarticulationen heilte 1 durch prima intentio; bei 5 folgten Abscesse in den Sehnenscheiden; bei zwei erysipelas; 3 heilten durch secunda intentio; von 10 Exarticulationen der Finger mit Abtragung der Gelenkknorpel heilten 7 durch prima intentio; bei einer folgte erysipelas und 2 heilten durch secunda intentio. Von 6 Amputationen in der Continuität der Phalanx heilten 5 durch prima intentio, 1 durch secunda intentio.

Bibliographische Neuigkeiten.

Elemens de Zoologie. Par M. H. *Milne Edwards.* 2de édition 1re partie. Introduction, anatomie et physiologie. Paris 1840. 8.

De l'air comprimé et dilaté comme moteur, ou des forces naturelles recueillies gratuitement et mises en réserve. Par M. *Andraud.* Seconde édition, augmentée d'une partie expérimentale en collaboration avec Mr. *Tessié du Motay.* Paris 1840. 8.

Traité pratique des hernies et déplacemens de la matrice; affections considérées sous leur rapport anatomique, medical et chirurgical etc. Par P. L. *Verdier* etc. Paris 1840. 8.

Hygiea. Medecinsk och pharmaceutisk Månads Skrift. Stockholm. Der 1ste Bd. ist in 6 Nummern vom April bis September 1839 erschienen.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quarto.)

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 321. (Nr. 13. des XV. Bandes.) **August 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Vergleichende Betrachtung der Schädel der verschiedenen ureingebornen Nationen von Nord- und Südamerica

Von S. G. Morton.

(Hierzu die Fig. 14 — 17 der mit voriger Nr. ausgegebenen Tafel.)

Hr. Morton, Professor der Anatomie zu Philadelphia, früher ein Mitbürger der Universität Edinburgh, ist Jahre lang mit Untersuchungen über die Naturgeschichte der ursprünglichen Einwohner der Neuen Welt beschäftigt gewesen und hat eben jetzt die Resultate seiner Arbeiten in diesem interessanten Felde der Wissenschaft in einem Werke bekannt gemacht, welches Zeugniß ablegt für seinen Eifer, Gelehrsamkeit und Scharfsinn. Da das Werk selbst noch nicht in Europa zu haben war, so muß man sich vorerst an den Auszug halten, welcher in Nr. 78. von Silliman's **American Journal of Science** erschienen ist.

Der Hauptzweck des Werkes, wie Dr. M. sich ausdrückt, war: genaue Zeichnungen der Schädel von mehr als vierzig Indianischen Nationen, Peruanern, Brasilianern und Mexicanern, in Verbindung mit einer sehr großen Reihe aus Nordamerica, von dem Stillen Oceane bis zum Atlantischen Meere und von Florida bis zu den Regionen der Polarstämme. Besondere Aufmerksamkeit ist auch auf die sonderbaren Entstellungen des Schädels gewendet, welche durch, bei verschiedenen Nationen, Peruanern, Karaiben, Natches und den das Oregan-Gebiet bewohnenden Stämmen gebräuchliche, mechanische Vorrichtungen bewerkstelligt wurden. Die Materialien des Verfassers waren so reich, daß er dadurch in den Stand gesetzt war, dem Gegenstande eine vollständige Erörterung zu widmen. Auch hat er besondere Aufmerksamkeit auf die aus Grabhügeln in America entnommenen Schädel gewendet, welche mit ähnlichen Ueberresten von alten und neuen Stämmen verglichen wurden, „um, gestützt auf das Zeugniß osteologischer Thatsachen, zu untersuchen, ob die Americanischen Ureinwohner alter Zeiten zu einer und derselben Race gehört haben, oder zu mehreren."

In der einleitenden Abhandlung, über die Varietäten der Menschenspecies, erinnert Hr. M. an die große Verschiedenheit von Meinungen, welche unter Naturforschern über die Eintheilung der Menschen in Racen obwalten: Linné bezog die ganze menschliche Familie auf fünf Racen. Buffon schlug sechs große Abtheilungen vor, reducirte sie aber später auf fünf, während Blumenbach, die Anordnung von Buffon annehmend, die Namen einiger Abtheilungen geändert und mit größerer Genauigkeit ihre geographische Vertheilung nachgewiesen hat. Cuvier nahm nur drei Racen an, die Caucasische, Mongolische und Aethiopische.

Dr. Morton nimmt die Anordnung von Blumenbach an für die große Abtheilung, substituirt aber das Wort Race dem Ausdrucke „Varietät" des deutschen Gelehrten und verändert die Ordnung, in welcher Blumenbach einige derselben betrachtet. Er nimmt die Menschenfamilie als aus zweiundzwanzig Familien bestehend an, welche er unter den Rubriken Caucasische, Mongolische, Malayische, Americanische und Aethiopische Racen zusammenstellt.

I. Die Caucasische Race ist characterisirt durch natürlich helle Haut, die jeder Farbentinte fähig ist; Haar schön, lang, lockig und von verschiedener Farbe. Der Schädel ist groß, oval und seine vordere Portion voll und erhoben. Antlitz ist schmal in Proportion zu dem Kopfe, von ovaler Form mit wohlproportionirten Zügen. Die Nasenknochen sind gewölbt; das Kinn voll und die Zähne vertical. Diese Race zeichnet sich aus durch die Leichtigkeit, womit sie die höchste geistige Ausbildung erlangt. Die Unterabtheilungen dieser Race sind: 1. die Caucasische; 2. die Germanische; 3. die Celtische; 4. die Arabische; 5. die Lybische; 6. die Nilotische (Aegyptische), und 7. die Indostanische Familie.

II. Die Mongolische Race. Diese ist characterisirt durch eine olivenfarbige Haut, welche dicht über die Knochen des Antlitzes gezogen zu seyn scheint; lange, schwarze, gerade Haare und dünnen Bart; die Nase ist breit und kurz; die Augen sind klein, schwarz und schräg gestellt und

die Augenbrauen gebogen und linienartig; die Lippen sind aufgeworfen; die Wangenbeine breit und flach, und die Jochbogen hervorspringend. Der Schädel ist länglich oval, an den Seiten etwas flach, mit einer niedrigen Stirn. In ihrem intellectuellen Character sind die Mongolen sinnreich, nachahmend und hoher Cultur fähig.

Unterabtheilungen sind 8. die Mongol-Tartarische; 9. die Türkische *); 10. die Chinesische; 11. die Indo-Chinesische und 12. die Polar-Familie.

III. Die Malayische Race. Sie ist characterisirt durch eine dunkle Gesichtsfarbe, welche von lohbraun zu ganz dunkelbraun variirt. Ihr Haar ist schwarz, grob und schlaff, und ihre Augenlider sind an den äußeren Winkeln in die Höhe gezogen. Mund und Lippen sind kurz und breit und die Nase, dem Anscheine nach, an der Wurzel wie zerbrochen. Antlitz ist flach und breit, der Oberkiefer überragend und die Zähne vorstehend. Der Schädel ist hoch und viereckig oder rund und die Stirn niedrig und breit. Diese Race ist sinnreich und thätig und besitzt alle Gewohnheiten eines wandernden, beutesuchenden und seefahrenden Volks.

Die Unterabtheilungen umfassen 13. die Malayen und 14. die Polynesische (Südseeinseln-) Familie.

IV. Die Americanische Race ist durch rothbraune Farbe, langes, schwarzes, schlichtes Haar characterisirt und ermangelt des Barts **).

Die Augen sind schwarz und tiefgelagert; die Augenbrauen niedrig; die Wangenknochen hoch; Nase breit und adlerartig; der Mund groß und die Lippen wie geschwollen und zusammengepreßt. Der Schädel klein, zwischen den Seitenbeinhöckern weit, am Scheitel vorragend, am Hinterhaupte platt. Ihrem geistigen Character nach, sind die Americaner der Cultur abgeneigt und langsam im Erwerben von Kenntnissen; rastlos, rachsüchtig, kriegslustig, aber gänzlich entbehrend alles Seefahrt-Unternehmungsgeistes.

Der Familien dieser Race sind zwei: 15. die Americanische, und 16. die Toltecanische.

V. Die Aethiopische Race ist durch schwarze Farbe und schwarzes Wollhaar characterisirt. Die Augen sind groß und vorliegend; Nase breit und platt; Lippen dick; Mund groß; der Kopf lang und schmal; Stirn niedrig; Wangenknochen vorragend, Kiefer vorstehend und Kinn klein. In Gemüthsstimmung ist der Neger lustig, hingebend und indolent; während die vielen Nationen, welche dieser Race angehören, eine sonderbare Verschiedenheit von intellectuellem Character darbieten, wovon der äußerste der niedrigste Grad der Humanität ist.

*) Cuvier stellt die Türkische Familie zu der Caucasischen Race, und dieß ist vorzuziehen.

**) Die Farben der Malayischen und Americanischen Racen, wie sie der Verf. hier giebt, sind keineswegs correct, und dieß ist offenbar auf Rechnung eines fehlerhaften Farbensystems zu schreiben. Der Herausgeber des Edinburgh New Philosoph. Journal.

Diese Race ist abgetheilt in 17. die Neger; 18. die Caffern; 19. die Hottentotten; 20. die Oceanischen Neger; 21. die Australische und 22. die Alforische Familie. Die letztere ist sehr zahlreich in Neuguinea, den Molukken und Magindanao.

Dr. Morton giebt eine kurze, aber deutliche, Beschreibung der bedeutendsten Characterzüge jeder dieser Familien, indem er seinen Text mit Rückweisungen auf die Quellen versehen hat, aus welchen er geschöpft hat. Arbeit und Genauigkeit eines wahren Naturforschers sind hier unverkennbar. Aber nachdem wir die Einzelnheiten durchgegangen haben, haben wir die Ueberzeugung behalten, daß dieser Zweig des Wissens noch in der Kindheit ist. Die Beschreibungen der geistigen Fähigkeiten, welche die verschiedenen Familien der Menschheit unterscheiden, sind, selbst wie die besten Reisenden sie geben, unbestimmt und im Volksausdrucke bezeichnet. Kaum giebt es irgendwo ein Beispiel der Aufzählung von genau definirten Geistesfähigkeiten, welche in den Racen vorhanden oder nicht vorhanden sind, oder in gewissen Combinationen besessen werden; kurz nichts, was anzeigte, daß die Reisenden eine Geistesnaturlehre besessen hätten, unter deren verschiedentlichen Hauptabtheilungen sie die von ihnen beobachteten characteristischen Geistes- und Seelen-Eigenschaften classificiren und genau bezeichnen könnten, wie die Botaniker Pflanzen beschreiben und classificiren oder die Mineralogen Mineralien. Die anatomischen Charactere der Racen sind ebenfalls noch auf wenige Einzelnheiten beschränkt, und selbst mehrere von diesen sind nur von Untersuchung einer sehr beschränkten Zahl von Subjecten abstrahirt. Der Gegenstand besitzt aber so viel Interesse und Wichtigkeit, daß wir erwarten dürfen, in seiner künftigen Entwickelung rasche Fortschritte zu machen.

Dr. Morton nimmt die Einheit der menschlichen Art an. Es ist bekannt, daß die schwarze Race einen Apparat in der Haut besitzt, welcher in der der weißen Race fehlt. Flourens giebt an, daß in der Haut der weißen Race drei deutliche Schichten oder Häute — das derma und zwei epidermata; und in der Haut der schwarzen Race, außer dem derma und den zwei Epidermen der weißen Race, noch ein Apparat aus zwei Schichten vorhanden sey, von welchen die äußere der Sitz des Pigmentum oder der Färbesubstanz der Neger ist. — „Der Färbeapparat der Neger wird immer beim Mulatten gefunden." — Flourens fügt hinzu: die weiße Race und die schwarze Race sind also, ich wiederhole es, zwei wesentlich verschiedene Racen. Dasselbe ist der Fall mit der rothen, oder Americanischen. Die Anatomie entdeckt unter der zweiten epidermis des Individuums der rothen, kupferfarbenen, Indianischen oder Americanische Race (denn diese Race wird unter einander mit allen diesen Namen belegt) einen Pigmentapparat, welcher der Sitz der rothen oder Kupferfarbe dieser Race, wie der Pigmentapparat des Negers der Sitz seiner schwarzen Farbe ist."

Dr. Morton giebt nichts über die Existenz dieses Pigmentapparats bei der Americanischen Race an. Die Untersuchungen des Dr. M'Culloch, bemerkt er, „beweisen

genügend, daß die Bezeichnung „„kupferfarbig"" völlig unanwendbar auf die Americaner, als Race, ist." — Die Zimmtfarbe ist, nach Dr. M'Culloch's Ansicht, der wahren Farbe der Eingebornen America's am meisten nahekommend. Dr. Morton meint, daß der Ausdruck „braune Race" der passendste sey, um sie zusammen zu bezeichnen. „Obgleich „sagt er" die Americaner sonach eine durchgehende und characteristische Farbe besitzen, so giebt es doch je zuweilige und sehr auffallende Abweichungen, welche alle Farbenabstufungen von entschiedenem Weiß zu unzweifelhaftem Schwarz in sich schließen." Er weis't auch nach, durch zahlreiche Autoritäten, daß „Clima eine untergeordnete Wirksamkeit ausübe, um diese verschiedenen Farben hervorzubringen". Die Stämme, welche längs der brennenden Ebenen der Aequinoctialgegenden umherwandern, haben keine dunklere Hautfarbe, als die Bergbewohner der gemäßigten Zone. „So sind die Puelchés und andere Einwohner der Magellanischen Gegend, jenseits des 55. Grades s. B. bestimmt dunkler gefärbt, als die Abiponen, Macobios und Tobas, welche mehrere Grade näher dem Aequator wohnen. Während die Botocudos von hellbrauner Farbe und zuweilen fast weiß sind, in keiner großen Entfernung von den Wendekreisen, und, noch vielmehr, während die Charruas, unter der Linie, durch eine helle Hautfarbe ausgezeichnet sind, bewohnen die Charruas, welche fast schwarz sind, den 50. Grad südlicher Breite; und die noch dunkleren Californier sind 25 Grad nördlich vom Aequator." Bei alledem aber, fügt er hinzu, sind diese Verschiedenheiten in der Hautfarbe sehr partiell, indem sie bloße Ausnahmen abgeben von der ursprünglichen und nationalen Farbe, welche dieses Volk von Cap Horn bis nach Canada characterisirt. Die Ursache dieser Anomalieen ist nicht leicht auszumachen; daß sie nicht im Clima liegt, ist hinlänglich entschieden; und ob sie von partiellen Einwanderungen aus andern Ländern herrühren, bleibt noch unentschieden.

Buffon definirt die Art: „Eine Aufeinanderfolge ähnlicher Individuen, welche sich fortpflanzen;" Cuvier definirt ebenfalls die Art: — „Die Vereinigung von Individuen, welche von einander oder von gemeinschaftlichen Voreltern und von denen, welche ihnen eben so sehr ähnlich sind, als sie einander gleichen, abstammen. Die scheinbaren Verschiedenheiten der Racen unserer Hausthierarten, sagt Cuvier, sind stärker, als die irgend einer Art derselben Gattung. Das Factum der Aufeinanderfolge und der constanten Aufeinanderfolge bestimmen allein die Einheit der Art." Flourens, welcher diese Definitionen citirt, folgert daraus, daß Einheit, entschiedene Einheit, der menschlichen Species und die Varietät ihrer Racen, als endliches Resultat, die allgemeine und gewisse Folgerung aller in Beziehung auf die Naturgeschichte des Menschen erlangten Thatsachen ist.

Dr. Morton, während er die Einheit der Arten annimmt, denkt sich, daß jede Race, von Anfang an, (durch eine allweise Vorsicht) für ihre besondere locale Bestimmung geeignet sey. Mit andern Worten, daß die physicalischen Characteristiken, welche die verschiedenen Racen unterscheiden, von äußeren Ursachen unabhängig sind.

Dr. Morton beschreibt die allgemeine Characteristik des Americaners unter der Rubrik: „Varietäten der menschlichen Art" und geht dann zu einer speciellen Beschreibung der Schädel von etwa siebenzig zu dieser Familie gehörigen Zünften oder Nationen über und erläutert den Text durch sehr schöne Tafeln mit Abbildungen von Schädeln, die in natürlicher Größe gezeichnet sind, nach Originalen, meist in seinem eigenen Besitze befindlich. Er ist der Ansicht, die Americanische Race besäße gewisse physische Züge, welche dazu dienten, sie in den entferntesten Localitäten zu erkennen. Auch finden sich in ihren vielfachen Sprachen die Spuren eines gemeinschaftlichen Ursprungs. Er theilt die Race ein in die „Toltecanische Familie", welche Zeichen von Jahrhunderten von Halbcivilisationen an sich trägt, und in die „Americanische Familie", welche alle die barbarischen Nationen der Neuen Welt umfaßt, mit Ausnahme der Polarstämme oder Mongolischen Americaner. Die Eskimo's und besonders die Grönländer werden als eine zum Theil gemischte Race angesehen, bei welcher die physischen Charactere der Mongolischen vorherrschen, während ihre Sprache offenbare Analogieen mit der der südlich an sie angränzenden Tschippewähs zeigt.

In der Americanischen Familie selbst sind mehrere untergeordnete Gruppen:

1. Der Appalachianische Zweig begreift alle Nationen von Nordamerica, mit Ausnahme der Mexicaner, zugleich mit den Stämmen nördlich vom Amazonenstrome und östlich von den Anden.

2. Der Brasilianische Zweig breitet sich über einen großen Theil von Südamerica östlich von den Anden, nämlich zwischen dem Amazonenstrome und dem La-Plata und zwischen den Anden und dem Atlantischen Oceane aus und umschließt so ganz Brasilien und Paraguay im Norden des 35. Grades südlicher Breite. Von Character sind diese Nationen kriegerisch, grausam und unversöhnlich. Sie wenden sich mit Abscheu von dem Zwange des civilisirten Lebens und haben nur sehr unbedeutende Fortschritte gemacht in der Geistescultur und den nützlichen Künsten. Im Character unterscheiden sich die Brasilianischen Nationen kaum von den Appalachianischen. Keiner der Americanischen Stämme ist weniger für Cultur empfänglich, als diese, und was ihnen in den Missionen durch Zwang gelehrt wird, erhebt sich selten über die untersten Elemente von Kenntnissen.

3. Der Patagonische Zweig umschließt die Nationen südlich vom La-Plata bis zu der Magellanstraße und Stämme in den Gebirgen von Chile. Sie sind meist ausgezeichnet durch ihre hohe Statur, durch schöne Formen, ihren unbezähmbaren Muth, von welchen Zügen die Araukanen einen bedeutenden Antheil besitzen.

4. Der Fuegianische Zweig, welcher über eine unfruchtbare Ebene schweift, die halb so groß ist, als Irland. Forster schätzt ihre ganze Anzahl nur auf zwei Tausend Seelen. Ihr physisches Ansehen ist durchaus abschreckend, und ihre häuslichen Gewohnheiten gehen darauf hinaus, die Mängel der Natur zu erhöhen. Der Ausdruck des Gesich-

tes ist nichtssagend, und ihre Geistesoperationen sind im höchsten Grade langsam und einfältig. Die Verschiedenheit zwischen ihnen und den andern Americanern wird von Dr. Morton der Einwirkung des Clima's und der Localität zugeschrieben.

So weit ist Dr. Morton über einen Grund gewandert, der früher schon von anderen Reisenden betreten war; nun aber kommen wir auf ein Feld, auf welchem er den Muth und Scharfsinn hatte, einen ganz neuen Pfad keck einzuschlagen. Er hatte seinem Texte viele und genaue Messungen beigegeben über Form und Größe, nicht allein von jedem einzelnen Schädel, sondern von dessen einzelnen Theilen, in der Absicht, die Verbindung und Beziehung (wenn solche vorhanden ist) zu erläutern zwischen besonderen Regionen des Hirns und besonderen geistigen Eigenschaften der Americanischen Stämme. In seiner Dedication an John S. Phillips, Esq., zu Philadelphia (dem er Verbindlichkeiten schuldig zu seyn versichert, in Beziehung auf die zu den Messungen erfundenen Maschinen) bemerkt er: „Mehrere Leser möchten vielleicht denken, daß diese Einzelnheiten unnöthig kleinlich sind, besonders in den phrenologischen Tafeln. Und wieder andere möchten wohl vorgezogen haben, wenn das ganze Werk nach phrenologischen Grundsätzen entworfen wäre. Ich bin aber in diesem Studium noch ein Anfänger; und es schien mir verständiger, die Thatsachen darzulegen, ohne durch Theorie zu fesseln, und dem Leser zu überlassen, seine eignen Schlüsse zu ziehen. Sie und ich haben seit langer Zeit die Grundzüge der Phrenologie angenommen, nämlich, daß das Gehirn das Organ der Seele sey, und daß die verschiedenen Theile desselben verschiedene Functionen besorgen; aber wir haben unsere Bedenklichkeiten gehabt, die Details der Cranioscopie so anzunehmen, wie sie von Gall aufgestellt und von späteren Beobachtern unterstützt oder ausgedehnt sind. Doch haben wir diesen Zweig der Untersuchung nicht vernachlässigt, aber wir haben versucht, ihn in Verbindung mit den zahlreichen Thatsachen zu untersuchen, welche nur dann vollständig gewürdigt werden können, wenn sie verglichen werden können mit ähnlichen Messungen an den anderen Menschenracen." Ich werde in einem späteren Theile dieses Aufsatzes die Folgerungen angeben, zu welchen Dr. Morton in Folge seiner Ausmessungen und Beobachtungen gelangt ist. Inzwischen ist es wichtig, die Grundsätze anzugeben, auf welche er fußte.

In wenigen Jahren wird es in der Geschichte der Seele als eine sonderbare Thatsache erscheinen, daß Männer, die so hoch gestellt gewesen, als Lord Jeffrey und Lord Brougham, im Ernste geläugnet haben, daß die Seele, in dieser Welt, vermittelst materieller Organe handelt; und doch ist dieß der Fall. Und dieß Abläugnen kann nur durch die gänzliche Vernachlässigung der Physiologie, als eines Zweiges der allgemeinen Erziehung, erklärt werden, welche in dem verflossenen Jahrhunderte herrschte, und durch die Thatsache, daß die metaphysische Philosophie, welche damals gelehrt wurde, auf die Functionen des Gehirns keine Beziehung hatte. Ich brauche nicht hinzuzufügen, daß jetzt kein gehörig unterrichteter Naturforscher zweifelt, daß das Gehirn das Organ der Seele ist. Aber es giebt zwei Fragen, über welche fortdauernd große Verschiedenheit der Ansichten herrscht. 1. Ob der Umfang des Gehirns (wenn übrigens Gesundheit, Alter und Constitution gleich sind) auf die Kraft der geistigen Aeußerung einen Einfluß hat, und welchen? Und 2. ob verschiedene Fähigkeiten durch einzelne besondere Theile des Hirns sich kund geben, oder nicht?

Der erste Satz, daß die Größe des Hirns, bei übrigens gleichen Umständen, in directer Beziehung zu der Kraft geistiger Aeußerung stehe, wird unterstützt durch Analogie, durch verschiedene wohlbekannte Thatsachen und durch hohe physiologische Autoritäten. Die Stärke des Geruchs, z. E., ist groß im Verhältnisse zu der Ausbreitung des Riechnervs in der Nasenhöhle, und das Volum der Nerven selbst steht in directer Beziehung mit dem Grade jener Ausbreitung. Die oberste Oberfläche der Schleimmembran des Riechbeins, auf welcher der Riechnerv sich verästelt, wird bei'm Menschen zu 20 Quadratzoll angenommen, und bei dem Seehunde, welcher sehr starken Geruch hat, zu 120 Q.Zoll. Der Sehnerv bei'm Maulwurfe ist ein zarter Faden und sein Sehvermögen ist schwach; derselbe Nerv ist stark und dick bei'm Adler, begleitet von sehr intensiver Kraft des Sehvermögens. Ebenso läßt sich die Thatsache beweisen, daß eine Mangelhaftigkeit in der Größe des Hirns eine, obgleich nicht einzige, Ursache des Idiotismus ist. Und wenn auch das Hirn gesund ist, so ist doch, wenn der horizontale Umfang des Kopfes sammt Muskeln und Bedeckungen nicht über 13 bis 15 Zoll beträgt, Idiotismus die beständige Folge. Dr. Voisin giebt an, daß er an den Blödsinnigen seiner Abtheilung in dem Pariser Hospitale der Unheilbaren Beobachtungen angestellt und gefunden habe, daß bei der untersten Classe der Blödsinnigen, wo die geistigen Aeußerungen gleich Null waren, der horizontale Umfang, etwas oberhalb der orbita gemessen, von 11 zu 13 Zoll variirt habe, während die Entfernung von der Nasenwurzel rückwärts über den Scheitel bis an die spina occipitalis nur zwischen 8 und 9 Zoll betrug; und er fand keine Ausnahme von dieser Thatsache. Wenn daher ein äußerster Mangel an Umfang des Hirns stets von geistiger Imbecillität begleitet ist, so ist es eine erlaubte Folgerung, daß der Umfang einen Einfluß auf die Kraft der Geistesäußerung durch alle Gradationen von Größe ausüben werde, immer vorausgesetzt, daß die übrigen Bedingungen gleich sind.

Physiologische Autoritäten sprechen sich ebenfalls entschieden über diesen Gegenstand aus. Magendie sagt: „Das Volum des Gehirns steht im Allgemeinen im geraden Verhältnisse zu der Fähigkeit der Seele. Wir dürfen indeß nicht annehmen, daß jeder Mensch mit großem Kopfe nothwendig auch eine Person von höherer Intelligenz sey; denn es giebt mehrere Ursachen einer Vergrößerung des Volums des Kopfes, außer der Größe des Gehirns; aber man wird selten finden, daß ein durch seine geistigen Fähigkeiten ausgezeichneter Mann nicht auch einen großen Kopf habe. Der einzige Weg, bei einer lebenden Person das Gehirn zu schätzen, ist, die Dimensionen des Schädels zu messen; jedes andere Mittel, selbst das von Camper vorgeschlagene, ist unzuverlässig.

Die Verschiedenheit geistiger Kraft zwischen jungen und

erwachsenen Subjecten ist ein Gegenstand gewöhnlicher Beobachtung. Die Verschiedenheit in dem Gewichte ihres Gehirns ist ebenfalls entschieden. — Nach Cruveilhier war bei drei jungen Subjecten das Gewicht des Gehirns folgendes: in dem ersten wog das Gehirn 2 Pfund 2 Unzen; das kleine Gehirn 4½ Unze: zusammen 2 Pfd. 6½ Unze; in dem zweiten wog das Gehirn 2 Pfd. 8 Unzen, das kleine Gehirn 3½: zusammen 2 Pfd. 11½ Unze; in dem dritten wog das Gehirn 2 Pfd 5 Unzen, das kleine Gehirn 5 Unzen: alles zusammen 2 Pfd. 10 Unzen.

In dem Anhange zu Monro's Werke über das Hirn giebt Sir Will Hamilton an, daß das durchschnittliche Gewicht des erwachsenen männlichen Schottischen Gehirns (Hirn und kleines Gehirn) 3 Pfd. 8 Unzen betrage

Eben so wird ein Unterschied in Geisteskraft bei Männern und Weibern allgemein als existirend zugegeben, und so ist auch eine entsprechende Verschiedenheit in der Größe ihrer Hirne. Sir Will. Hamilton giebt an, daß das Durchschnittsgewicht eines erwachsenen weiblichen Schottischen Hirns und kleinen Gehirns 3 Pfd. 4 Unzen betrage, also 4 Unzen weniger, als das des männlichen. Er fand, daß von männlichen Hirnen eins von sieben über 4 Pfd. wog, und von weiblichen Hirnen überstieg nur 1 von hundert dieß Gewicht.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Als Sicherung des Zimmerholzes hat Herr Bouchirie der Königl. Academie der Wissenschaften zu Paris einen, von ihm erfundenen, Proceß mitgetheilt, dessen Wesentliches darin besteht, daß man das Holzgewebe, unmittelbar nachdem der Baum gefällt ist oder auch während er noch steht, durch Absorption (?) mit Auflösung von holzessigsaurem Eisen durchdringen läßt. Diese sehr einfache Operation ist von außerordentlicher Wirksamkeit, indem sie 1. das Zimmerholz gegen trockene Fäule und Schwamm sichert; 2. die Härte desselben erhöhet; 3. die Biegsamkeit und Elasticität desselben erhält; 4. das Werfen und folglich Spalten und Reißen des verarbeiteten Holzes verhütet; 5. die Entzündlichkeit und Verbrennbarkeit sehr vermindert; 6. verschiedene dauernde Farben und Gerüche dem Holze mittheilt. Herr Bouchirie hat eine Menge präparirte Stücke vorgelegt.

Die Ausrottung der Klapperschlangen durch Schweine soll, nach einer Mittheilung in The Lancet 13. Juni 1840, in Nordamerica ein von den Pflanzern häufig angewendetes Verfahren seyn. In den gebirgigen Districten verbergen sich die Klapperschlangen in Löchern, welche von den auf solche Districte getriebenen Schweinen so genau bewacht werden, wie Fuchslöcher von Dachshunden. Wird endlich die Schlange durch Hunger herausgetrieben, so werde sie von dem Schweine mit Leichtigkeit getödtet, während die Schweine selbst nie von dem Bisse des giftigen Thieres leiden sollen.

Necrolog — Der, vorzüglich um Pflanzen-Physiologie und die Lehre von der geograph. Vertheilung der Pflanzen sehr verdiente, Professor Dr. E. Meyen zu Berlin, ist in der Nacht vom 1. bis 2. September zu Berlin plötzlich am Schlage gestorben.

Heilkunde.

Ueber die örtliche Anwendung der Jodtinctur.

Von Dr. Richard Langon.

Die Wichtigkeit der Jodtinctur als äußeres Mittel ist in neuerer Zeit von vielen Seiten hervorgehoben worden; der Verfasser ist aber der Ansicht, daß man dieß noch immer nicht hinreichend gethan habe, indem die Anwendung der Jodtinctur, welche mit einem Kameelhaarpinsel äußerlich aufgestrichen wird, sich bei den verschiedenartigsten Krankheitsformen hülfreich erweise, wie sich aus folgenden, ohne weitere Anordnung aus einer sehr großen Anzahl hervorgehobenen Fällen, ergebe.

Erster Fall Am 6. März d. J. bekam ein alter, sehr kräftiger Herr, ein Theetotaliſt*), durch Erkältung Schmerz und Geschwulst der rechten Wange. Er leitete die Krankheit von einem cariösen Zahne ab; sie sah aber ganz wie phlegmonöses erysipelas aus, war jedoch unnachgiebig gegen Druck. Die ganze Geschwulst wurde mit Jodtinctur gepinselt. Am 7. war die Geschwulst gefallen; der Kranke konnte den Mund weiter öffnen und befand sich besser Die Tinctur wurde wiederholt. Am 8. ist die Geschwulst beträchtlich vermindert, die Haut sehr gerunzelt; die Haut wird mit rectificirtem Weingeiste gepinselt. Am 9. schält sich die Oberhaut der Wange ab und der Kranke ist geheilt. Derselbe Kranke bekam später, in Folge eines Stoßes, Geschwüre am Unterschenkel, welche durch Anwendung der Jodtinctur rasch heilten und wobei, durch Anwendung des Mittels unmittelbar auf die wundgestoßenen Stellen, sogar stellenweis die Ulceration verhütet und die Heilung in ungemein kurzer Zeit bewirkt wurde.

Zweiter Fall. Am 20. März meldete sich ein Arbeiter mit einem sehr ausgebreiteten erysipelas der rechten Gesichtsseite, wodurch das rechte Auge fast ganz zugeschwollen war. Die Geschwulst breitete sich noch fortwährend aus. Es wurde nun die ganze Geschwulst bis über ihre Gränzen hinaus mit Tinctur bepinselt. 4 Stunden darauf war der Schmerz beträchtlich vermindert; es folgte eine ruhige Nacht; die Geschwulst nahm ab, und am 21. wurde die Tinctur nochmals angewendet; am 22. war der Kranke so gebessert, daß mit einfachem Weingeiste gepinselt werden konnte; der Kranke war Reconvalescent.

Dritter Fall. Am 21. März meldete sich ein junger Mann, welcher keineswegs sehr enthaltsam lebte: er klagte über Schmerz im Rücken und dem hintern Theile des rechten Schenkels mit Röthe, jedoch ohne Geschwulst. Er hatte bereits Fomentationen und Umschläge von heißem Oele und Wolle angewendet. Am genannten Tage wurde er dadurch beunruhigt, daß auch die Theile unter dem Kniee afficirt wurden. Es fand sich Entzündungsröthe von der Kniebeuge bis zur Wade mit großer Empfindlichkeit gegen Druck, jedoch ohne Geschwulst oder Härte. Die Tinctur wurde reichlich angewendet. Am 22. hat sich die Entzündung bis zum Sprunggelenke ausgebreitet und ist besonders am äußern Knöchel heftig; der gestern bepinselte Theil da-

*) Bekanntlich bezeichnet dieser Name solche Personen, welche durchaus allen spirituösen Getränken entsagend, sich lediglich mit Thee begnügen.

gegen hat sich sehr gebessert. Es wurde nun eine reichliche Bepinselung der ganzen Geschwulst vorgenommen. Am 25. Besserung; jedoch leidet das Sprunggelenk noch. Die ganze hintere Fläche des Unterschenkels wird mit rectificirtem Weingeiste bepinselt. Am 24. war der Kranke gegen die Erlaubniß viel herumgegangen; sein Fuß war daher schmerzhafter und stärker geschwollen; die Spirituswaschungen wurden fortgesetzt. Am 25. war der Zustand besser; es wurde wiederum Jodin angewendet und der Fuß ruhig gehalten. Tags darauf war kein Mittel mehr nöthig und der Kranke bald ganz hergestellt.

Vierter Fall. Am 23. März klagte ein zartes Mädchen, in Folge einer Verkältung, über Schmerz, Hitze und Geschwulst der rechten Wange; es war eine vollkommen ausgebildete wandernde Rose. Die Jodtinctur wurde an diesem und am folgenden Tage angewendet, wodurch das Erysipelas ohne weitere Behandlung verschwand.

Fünfter Fall. Ein ältlicher, häufig kränklicher Mann bekam eine heftige **orchitis**. Am 26 März war der rechte Testikel beträchtlich vergrößert, außerordentlich stark verhärtet und empfindlich; es wurde sogleich Jodtinctur reichlich überstrichen. Am 27. war der Schmerz vermindert und die Geschwulst eingesunken. Aus Furcht vor zu starker Reizung wurde an diesem Tage nur mit rectificirtem Weingeiste gepinselt. Am 28. Besserung; die Jodine wird wiederum angewendet, und dadurch war in wenigen Tagen die Krankheit ganz beseitigt.

Sechster Fall. Am 28. März klagte dem Verf. eine 40jährige unverheirathete Dame sehr heftig über Frostbeulen an den Füßen, woran sie jährlich zu leiden hatte. Zwei Nächte hintereinander bepinselte sie die Beulen mit Jodtinctur und beseitigte dadurch jede Spur dieses lästigen Leidens.

Siebenter Fall. Abermals ein **erysipelas faciei** in drei Tagen geheilt.

Achter Fall. Am 17. April wendete sich ein Mann an den Verfasser, welcher schon oft an Furunkeln an den verschiedensten Körperstellen gelitten hatte. Seit einigen Tagen litt er an Schmerzen an der linken Schulter, wogegen ihm eine reizende Salbe nichts geleistet hatte. Der Verf. fand das Gelenk leicht geschwollen, gegen Druck nachgebend, mit leichter Entzündungsröthe und sehr empfindlich. Ganz in der Nähe fand sich ein exulcerirter Furunkel. Er erhielt ein salziges Abführmittel und mit Spiritus verdünnte Jodtinctur zum Bepinseln der schmerzhaften und ulcerirten Oberfläche. Vier Stunden darauf war der Schmerz sehr vermindert, und am folgenden Tage klagte er nur über Empfindlichkeit des rechten Armes; die Schulter war weniger geschwollen und weit kühler; die willkührliche Bewegung des Armes war noch gehemmt; aber das Geschwür besserte sich rasch. Die Schulter wird, wie Tags zuvor, mit verdünnter Jodtinctur, der Arm aber mit unverdünnter Tinctur bepinselt. Bei dieser Behandlung verschwand Schmerz und Geschwulst, und das Geschwür heilte in wenigen Tagen zu. Die freie Bewegung war indeß erst nach drei Wochen wiederhergestellt.

Der Verf. schließt aus diesen und einer Reihe ähnlicher Fälle, daß Herr Davies in seinen **Practical Remarks**, wo er zuerst die Jodtinctur als äußeres Mittel empfiehlt, vollkommen Recht habe, wenn er behauptet, daß die Jodtinctur bei Weitem das wirksamste topische Mittel sey, welches wir besitzen. **(Lancet, June 1840.)**

Ein Fall von Markschwämmen in dem spongiösen Theile vieler Knochen des Skeletts.

Herr Arnott legte im April der **Royal med. society** eine Reihe von Knochenpräparaten von einem Kranken vor, welcher sich in seiner Behandlung befunden hatte. Zuerst machte er auf eine große Geschwulst auf der linken Seite des Stirnbeins aufmerksam, welche nach Innen gegen das Gehirn hineinragte, wodurch das letztere abgeplattet und zusammengedrückt war, während die Geschwulst auch nach Außen gegen die **galea** hervorragte. Der Kranke, ein Mann von 48 Jahren, war im November 1836 zu ihm gekommen, um eine Geschwulst in der Schläfengegend von Eiter entleeren zu lassen. Herr Arnott erkannte in dem Manne einen Patienten, welchem er 2½ Jahr zuvor den linken Arm aus dem Schultergelenke ausgelöst hatte, weil sich Markschwammgeschwülste im Oberarmkopfe entwickelt hatten. Der Kranke war nach der Operation am Schultergelenke vollkommen geheilt und hatte sich seit jener Zeit vollkommen wohl befunden. Herr Arnott vermuthete nun, daß die Geschwulst in der Schläfe von ähnlicher Art sey, wie die im Oberarmkopfe; die Anschwellung war weich, elastisch und gab allerdings das Gefühl, als wenn sie Eiter enthalte; sie hatte indeß niemals Schmerz verursacht, noch durch ein Gefühl von Klopfen sich ausgezeichnet. Der Kranke wünschte nur davon befreit zu werden, weil ihn die Geschwulst belästigte, wenn er den Hut aufsetzte. Bei weiterem Nachfragen ergab sich, daß er jetzt auch im rechten Arme eine gewisse Schwäche fühle und, z. B, beim Aufschließen einer Thür, den Schlüssel nicht ganz herumdrehen konnte; außerdem war indeß kein Symptom vorhanden, wonach man auf Einwirkung der Geschwulst auf das Gehirn schließen konnte. Der Zustand des Kranken blieb etwa 2 Monate derselbe, mit geringer Zunahme der Geschwulst; hierauf zeigte sich eine ganz ähnliche Geschwulst auf dem Brustbeine; nun wurde er von Influenza befallen und starb daran, ohne daß irgend ein neues Symptom, welches auf eine Gehirnkrankheit zu beziehen gewesen wäre, sich gezeigt hätte.

Bei der Untersuchung des Schädels fand sich, daß der Sitz der Schläfengeschwulst den Raum zwischen dem **pericranium** und der **dura mater** einnahm. Diese beiden Membranen breiteten sich, die eine über die andere, unter der Geschwulst aus. Das Gehirn war zwar beträchtlich zusammengedrückt, übrigens aber ebenso, wie die Gehirnhäute, normal beschaffen. Bei einem Einschnitte in die Geschwulst zeigte sich, daß der Knochen an der betreffenden Stelle vollkommen zerstört war, so daß nach der Maceration eine große Oeffnung mit zackigen Rändern zurückblieb.

Die Substanz der Geschwulst war weich, von der Farbe einer flüssigen Gallerte, jedoch von festerer Consistenz. Eine Knochenleiste, welche vom äußern Rande der Oeffnung sich erhob, oder durch die Geschwulst nach Außen gedrängt war, umgab die Basis. Die Schädelknochen waren weich und leicht zu durchsägen, und bei genauer Betrachtung der Knochenstructur ergab sich, daß die Diploë an umschriebenen runden Stellen hie und da Ablagerungen einer weichen, krankhaften Masse enthielten, welche dieselbe Beschaffenheit, wie die Geschwulst, hatten. Besonders deutlich wurde dieß, wenn man die Schädeldecke gegen das Licht hielt. Durch Maceration ging die Substanz dieser Geschwülste verloren; der Raum zwischen den beiden Knochentafeln war gleichsam unterminirt, während die Knochentafeln selbst ihre normale Structur hatten und nur leicht durch den Druck absorbirt schienen. Es war besonders zu bemerken, daß weder Knochenspitzen, noch andere Hervorragungen in die Geschwulst hinein oder an irgend einer Stelle des Schädels nach Innen oder Außen hervorragten. Die Krankheit beschränkte sich rücksichtlich ihres Sitzes ganz auf die Diploë, und die krankhafte Masse schien die äußere und innere Schädelplatte durchaus auf keine andere Weise, als durch den Druck der Geschwulst und die davon abhängige Absorption afficirt zu haben. Es wurde zwar zu genauerer Untersuchung noch die äußere Knochentafel abgeraspelt, um die Diploë und die Venencanäle bloßzulegen; aber es war durchaus keine irgend beträchtliche Structurveränderung zu bemerken.

In dem Schlüsselbeine, dem Schulterblatte, dem Brustbeine, den Wirbeln, Rippen und dem Oberschenkelbeine fand sich eine ganze analoge Umänderung des Knochens, wie an dem Schädel. Bemerkenswerth war es, daß die krankhafte Masse überall die innere fächerige Structur der Knochen afficirt oder in diesen Theilen begonnen hatte; die Corticalsubstanz war bloß theilweise und indirect mit ergriffen. An mehreren Durchschnitten zeigte sich sehr schön, daß die Geschwulst die Centralhöhlen und einzelne Fächer in dem Oberarme und Oberschenkelbeine vollkommen ausfüllte und nur durch die Corticalschichten der Knochen begränzt wird. Bei dem Brustbeine war zu bemerken, daß seine beiden Schichten weiter, als gewöhnlich, auseinandergeschoben waren, offenbar durch die in der Diploë enthaltene Geschwulst, die bei Zunahme ihrer Größe die beiden Schichten allmälig auseinanderschob. Die krankhafte Masse war in den verschiedenen Knochen einigermaßen an Farbe und Consistenz verschieden; im Kopfe des Oberschenkels war sie purpurroth und hatte im Allgemeinen Consistenz und Aussehen der Granulationen in einer offenen Wunde. Dieß schien das früheste Stadium der Bildung der Geschwulst zu seyn; im Brustbeine dagegen war die Masse fester und härter und hatte nicht mehr die Farbe einer dunkeln flüssigen Gallerte, sondern ein blaßgraues Ansehen, wie Gehirn, welches lange in starkem Weingeiste aufgehoben worden ist; dieses Aussehen schien zu beweisen, daß die Geschwulst eine beträchtliche Zeit in diesem Knochen bereits gebildet war.

Alle übrigen Eingeweide und Organe wurden genau untersucht, aber in keinem derselben war irgend eine Spur der krankhaften Veränderung zu bemerken, welche im Innern der Knochen in so großer Ausdehnung entwickelt war. Die Lungen allein waren krankhaft afficirt; sie waren in ihren Bronchialästen mit Schleim so überfüllt, daß es sehr leicht war, daraus zu erklären, wie die Influenza, von welcher er befallen worden war, den Tod des Kranken herbeigeführt hatte.

Bemerkenswerth ist besonders die große Ausdehnung, in welcher sich die Krankheit entwickelt und über alle Knochen bei diesem Subjecte ausgebreitet hatte. Wie weit das Knochensystem bereits ergriffen war, als vor 2½ Jahren die Amputation vorgenommen wurde, um eine ähnliche krankhafte Veränderung im Oberarmbeine zu entfernen, ist nur Sache der Conjectur; es ist indeß jedenfalls ein interessantes Factum, daß der Kranke die Operation so lange Zeit überlebte und an einer zufällig hinzugekommenen Krankheit, der Influenza, gestorben war. Bei gewöhnlichen Medullarschwämmen der Knochen erklärt man sich gegen die Amputation, weil die Affection in dem Knochenstumpfe wiederkehre, so früh man auch die Operation machen möge. In diesem Falle blieb der Stumpf vollkommen gesund. Cruveilhier sagt, daß, wenn man bösartige Krankheitsformen in den Knochen fände, man auch immer sicher sey, Spuren davon in den verschiedenen Eingeweiden zu finden. Diese Bemerkung stimmt keineswegs mit dem Befunde dieses Falles überein. Der günstige Ausgang der Amputation mag von zwei Ursachen abhängen: 1. davon, daß die Krankheit eine besondere Disposition zeigte, die Knochen mehr als andere Gewebe zu afficiren, wodurch die Weichtheile im Stande waren, auf eine günstige Weise zuzuheilen; 2. wurde der Knochen im Gelenke exstirpirt, so daß keine Sägefläche vorhanden war, in welcher die Diploë bloßgelegt worden wäre, aus welcher, als dem Sitze der Krankheit, die krankhafte Masse hätte hervorwuchern können. (London med. Gaz., Apr. 1840.)

Beobachtung über eine Theilung der Harnblase in zwei Höhlen mit mehreren Affectionen der Harnwege.

Von Herrn P. Nasti.

Ein Schuhmacher, Beaucheur, 62 Jahr alt, wurde am 22. Februar 1838 in's Bicêtre aufgenommen. Er ist von lymphatischem Temperament, zarter Constitution, hatte im Alter von 28 Jahren eine Blennorrhöe mit Bubonen und im Jahre 1824 eine Harnfistel, wegen welcher er mehrere Jahre lang ohne Erfolg in der Charité behandelt wurde. Seit 12 — 14 Jahren hat er eine hartnäckige Harnverhaltung und die geschicktesten Wundärzte der Hauptstadt waren nicht im Stande, den Catheterismus auszuführen. Bisweilen klagte er über Nierenschwäche; niemals hatte er Bluthusten oder Blutharnen, und seit drei Monaten leidet er an einer chronischen Bronchitis. Bei seiner Aufnahme, am 23. Februar, zeigen sich die Erscheinungen der Bronchitis mit beginnender Phthisis; die Zunge ist an der Spitze trocken. Am 27. Februar findet sich Trockenheit der Zunge

und der Lippen; schwacher Puls; seltener Husten; zusammengezogener Unterleib; Schmerz in den Darmbeingruben; Ausleerung der Blase durch die Fisteln, aus welchen Eiter abfließt; Excoriation an den Hinterbacken. Am 28. Febr. äußerste Prostration, Trachealrasseln, und im Laufe des Tages erfolgte der Tod.

Bei der Section der nicht abgemagerten Leiche fand sich die **dura mater** normal; die **arachnoidea** verdickt, weniger durchsichtig; die **pia mater** sehr injicirt; zwischen den Gehirnwandungen serös-blutiges Exsudat, in einzelnen Stellen umschrieben; die Hirnsubstanz normal; in den Ventrikeln ein Wenig Serum. In der Brusthöhle fanden sich einige Pseudomembranen und die Rippenpleura verdickt; die Lungen sind emphysematös und nach Hinten mit rother Flüssigkeit infiltrirt. Im Pericardium befindet sich etwas Serum und Exsudation frischen Faserstoffes. In der Unterleibshöhle ist das **peritonaeum** normal; der Darmcanal, Leber und Milz ebenso; die Schleimhaut des Nierenbeckens der rechten Niere, deren Substanz normal war, zeigte viele Gefäßverästelungen; die linke, um ein Viertel größere Niere hatte an ihrem unteren Rande einen Sack, der mit grünlich dicker und eiterartiger Flüssigkeit gefüllt war; die Schleimhaut des Nierenbeckens war roth und schwarz gefleckt, verdickt, angeschwollen und sehr mürbe. Die Substanz dieser linken Niere war etwas verhärtet und strotzte von schwarzem Blute; der Umfang des Harnleiters war bis zu dem des Dünndarmes vergrößert, er war mit übelriechend jauchiger Flüssigkeit gefüllt, ebenso wie der vorhin erwähnte Sack. Nachdem die innere Fläche abgespült war, sah man auf der Schleimhaut derselben Villositäten und Follikeln, wie sie der Magenschleimhaut eigen sind. Die Harnblase war contrahirt und etwas verdickt; eine Scheidewand theilte sie der Queere nach in zwei Höhlen: diese Scheidewand war hart und fest, hing auf beiden Seiten mit den seitlichen Lappen der **prostata** zusammen, welche selbst eine knorpelartige Härte zeigte. Die Blase enthielt in diesen beiden Höhlen etwas bräunliche, eiterähnliche Flüssigkeit. Die innere Fläche der Blase zeigte in der Längenrichtung sehr starke Fleischbündel, welche denen im Herzen ganz ähnlich waren. Gegen die Spitze der Blase hin waren diese Bündel roth gefleckt und die sie überziehende Schleimhaut mürbe; nach Unten waren die Bündel graubräunlich und die Schleimhaut stärker erweicht. Die unter der Schleimhaut liegenden Gewebe waren etwas hypertrophisch. Der Blasenhals war grau, und die **prostrata** zeigte eine Menge kleine siebförmige Oeffnungen. Zwischen **prostata** und **rectum** fand sich ein beträchtlicher Abscess, der von verdicktem Zellgewebe umgeben war; die **pars membranacea urethrae** war durch das umgebende verdichtete Zellgewebe fast verschlossen, ihre Schleimhaut war schwärzlich; die Umgebung der **pars membranacea** war durch einen Abscess ganz frei gelegt, und von da gingen zwei Fistelgänge zum **perinaeo**; in der übrigen Länge der Harnröhre fanden sich mehrere, der Queere nach verlaufende Hautfalten; die Leistendrüsen der rechten Seite waren sehr vergrößert, die der linken normal.

Die Scheidewand in der Harnblase ist ohne Zweifel Folge einer chronischen **cystitis** gewesen und wahrscheinlich durch eine hypertrophische Hautfalte gebildet. **(Gaz. méd. No. 10.)**

Miscellen.

Aufbruch eines Aneurysma's in das pericardium lange vor dem Tode wurde von Dr. T. Thomson bei einem Schmidt beobachtet, welcher im Sommer 1838 von Schmerz im Rücken und in der Seite befallen wurde und nachher oft Palpitationen hatte und bei der Arbeit ohnmächtig wurde. Im Juni 1839 war besonders der rechte Radialpuls unregelmäßig und die rechte Brustseite aufgetrieben und pulsirend. Im Juli mußte er zu Bette bleiben; Lippen und Ohren waren livid; der Gesichtsausdruck ängstlich; die Haut dunstend. Im September besserte sich der Zustand ein Wenig, bis er plötzlich schlimmer wurde, einen Moment wild um sich starrte, einen Schrei that und todt niederstürzte. Bei der Section fand sich das pericardium von einer beträchtlichen Menge Blut ausgedehnt; das darin kaum aufzufindende Herz war ausgedehnt, schlaff und sehr aus der Lage gedrängt. Das pericardium zeigte Spuren alter, frischer und krankhafter Veränderungen; die aorta war an ihrem Ursprunge mehr, als um das Doppelte erweitert, und etwa zwei Zoll über den Aortenklappen fand sich eine Oeffnung, durch welche das Blut in eine Höhle von der Größe einer Orange und sodann in das pericardium gedrungen war. Aus dem Verlaufe der Krankheit schließt der Verfasser, daß der Durchbruch bereits lange Zeit vor dem Tode stattgefunden habe. (Lancet, June 1840.)

Zur Heilung des clavus empfiehlt Herr Henderson als nie fehlschlagendes Mittel folgende Composition: Tinctura Iodi ℥jv, Ioduretum Ferri gr. xjj, Butyrum Antimonii ℥jv; davon wird, nach gehörigem Abschneiden des clavus, etwas mit einem Kameelhaarpinsel aufgestrichen. Dreimalige Anwendung reicht zur Heilung hin. (The Lancet, Apr. 1840.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Directions for using philosophical Apparatus in private Researches and public Exhibitions. By Edward M. *Clarke*. Part. I. London 1840. 8. (Mit vielen Holzschnitten; enthält unter andern das Gas-Mikroscop.)

Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, sive enumeratio contracta ordinum, generum, specierumque plantarum hucusque cognitarum, juxta methodi naturalis normas digesta. Auctore Aug. Pyramo *De Candolle*. Pars septima. Sectio posterior, sistens ultimos calyciflorarum ordines. Parisiis 1840. 8.

Nouvelle Pyrétographie ou Traité sur les fièvres dites continues, considérées d'après la théorie dite physiologique. Par M. *Blondin*. Moulins 1838. Paris 1840. 8.

Notice sur les propriétés physiques, chimiques et médicinales des eaux de Contrexeville (Vosges). Par A. F. *Mamelet*. Paris 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 322. (Nr. 14. des XV. Bandes.) August **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Vergleichende Betrachtung der Schädel der verschiedenen ureingebornen Nationen von Nord- und Südamerica.

Von S. G. Morton.

(Hierzu die Fig. 14 — 17 der mit Nr. 12. ausgegebenen Tafel.)

(Fortsetzung.)

In einer Abhandlung über das Gehirn des Negers, mit dem des Europäers und des Orang-Outangs verglichen, in den Philosoph. Transact. für 1836 part. 2 erschienen, nimmt Prof. Tiedemann dieselben Grundsätze an. Nachdem er die von ihm untersuchten Gewichte von zweiundfunfzig Europäischen Gehirnen aufgeführt hat, giebt er an, daß „das Gewicht des Gehirns bei einem erwachsenen Europäer zwischen 3 Pfd. 2 Unzen und 4 Pfd. 6 Unzen variire; das Hirn von Menschen, welche sich durch ihre großen Talente auszeichneten, ist oft sehr groß. Das Hirn des berühmten Cuvier wog 4 Pfd. 11 Unzen 4 Drachmen 30 Gran. Das Gehirn von Menschen mit nur schwachen Geisteskräften ist, im Gegentheile oft sehr gering, besonders bei angeborenem Idiotismus. Das weibliche Gehirn ist leichter, als das männliche. Es variirt zwischen 2 Pfd. 8 Unzen und 3 Pfd. 11 Unzen. Ich fand nie ein weibliches Hirn von 4 Pfd. Das weibliche Hirn wiegt im Durchschnitt von 4 bis zu 8 Unzen weniger, als das männliche, und die Verschiedenheit ist bereits bei einem neugebornen Kinde wahrnehmbar."

Ich habe diese Beweise und Autoritäten zur Unterstützung des Satzes, daß Umfang auf die Kraft influire, angeführt, weil ich die Ansicht hege, es sey ein Grundsatz von erster Wichtigkeit in jeder Untersuchung in der Naturgeschichte des Menschen, die sich auf Physiologie des Hirns stützt. Einer der sonderbarsten Züge in der Geschichte der Neuen Welt ist, daß die ureingeborenen Racen, mit wenigen Ausnahmen, untergegangen sind oder fortwährend vor der Anglo-Sächsischen Race zurückgewichen sind und in keinem Falle sich unter dieselben als Gleiche gemischt oder ihre Sitten und Civilisation angenommen haben. Diese Erscheinungen müssen eine Ursache haben; und giebt es wohl eine mehr interessirende und philosophische Untersuchung, als die, welche zu erforschen strebt, ob diese Ursache zusammenhänge mit einer Verschiedenheit im Hirne bei den ureingeborenen Americanern und deren erobernden Eindringlingen? Weiter, einige wenige der Americanischen Familien, z. E., die Araucanen, haben mit Erfolg den Europäern Widerstand geleistet; und die Frage ist wichtig, ob bei ihnen das Hirn in irgend einer Hinsicht dem überlegen ist, was es ist bei Männern, welche mit ungünstigem Erfolge Widerstand geleistet haben.

Es ist wahr, daß Gall's Fundamental-Grundsatz — die Größe des Gehirnes (bei übrigens gleichen Umständen) ist ein Maaßstab für Kraft der Geistesäußerungen — in diesen Untersuchungen ganz direct begriffen ist; aber ich kann nicht einsehen, warum er nicht der Prüfung durch eine ausführliche und genaue Induction von Thatsachen ausgesetzt werden solle.

Dr. Morton spricht die Größe der Höhle eines jeden von ihm beschriebenen Schädels in Cubik-Zollen aus. „Eine sinnreiche Methode", sagt er, „das Maaß der innern Capacitäten zu nehmen, wurde von Herrn Phillips ausgesonnen. Um die Capacität eines Schädels zu messen, werden zuerst die Löcher mit Baumwolle verstopft, und die Höhle wurde dann durch das for. magnum mit weißen Pfefferkörnern so gefüllt, daß nichts mehr in sie hineingehen kann. Dieser Inhalt des Schädels wird dann in einen Zinncylinder gegossen, welcher gut geschüttelt wird, um die Körner festgepackt hinzuschaffen. Ein vorher zugerichteter Mahagonystab, graduirt, um die Cubikzolle und Theile anzugeben, wird dann eingeschoben, so daß der Fuß auf den Körnern ruht, und so die Capacität des cranium in Cubikzollen abgelesen."

Dr. Morton giebt auch die Maaße von besonderen Gegenden des Hirns, wie sie durch den Schädel angedeutet werden.

Zweitens. Die ausgezeichneten Philosophen theilen die menschlichen Seelenfähigkeiten in die activen und die intellectuellen Kräfte; und einige lassen noch Unterabtheilungen der Gefühle zu in Neigungen, die dem Menschen und den Thieren gemein sind, und in moralische Aufregungen;

und des Verstandes in beobachtende und reflectirende Fähigkeiten. Dr. Thomas Brown's Eintheilung der Geisteskräfte in einfache und relative Suggestionen stimmen mit der letzten Classification überein. Wenn nun die Seele eine Mehrzahl von Fähigkeiten kund giebt, und wenn das Hirn das Organ der Seele ist, so scheint es eine richtige Folgerung, daß das Hirn aus einer Pluralität von Organen bestehen könne; die Präsumtionen, welche, zu Gunsten dieser Idee, aus der Constitution der äußern Sinne und ihrer Organe hervorgehen, sind stark. Jeder Sinn hat seinen besondern Nervenapparat. Ja, wenn die Function eines Theiles complicirt ist, so sind auch die Nerven vervielfältigt, um jeder Function einen eignen Nerven zu geben. Die Zunge hat einen Nerven für willkührliche Bewegung, einen anderen für allgemeine Empfindung, und die besten Autoritäten nehmen noch einen dritten Nerv an für den Geschmack, obwohl der bestimmte Nerv noch streitig ist. Die inneren Nasenhöhlen sind mit zwei Nerven versehen, dem Riechnerv und einem Nerv für allgemeine Empfindung, auf der Schleimmembran zerästelt und jeder die ihm obliegenden Functionen besorgend. Das Rückenmark besteht, nach allgemeiner Uebereinstimmung der Physiologen, aus wenigstens zwei Doppelsäulen, das vordere Paar für willkührliche Bewegung, das hintere für allgemeine Empfindung. Sir Charles Bell hat bewiesen, daß die deutlich getrennten Functionen der Nerven aus diesen Säulen stammen. Ferner, jeder genaue Beobachter unterscheidet Verschiedenheiten der Disposition und Ungleichheiten der Talente, selbst in einem und demselben Individuum. Diese Thatsachen deuten an, daß das Hirn aus einer Mehrzahl von Organen besteht, und diese Idee hat viel hohe Autoritäten in Physiologie für sich. „Das Gehirn ist ein sehr complicirtes Organ," sagt Bonnet, „oder vielmehr eine Vereinigung von sehr verschiedenen Organen." *) Tissot behauptet, daß jede Perception verschiedene Fasern habe; **) und Haller und van Swieten waren der Meinung, daß die inneren Sinne, in dem Gehirne, Organe einnehmen, die eben so verschieden wären, als die Nerven der äußeren Sinne; ***) Cabanis hegte eine ähnliche Ansicht †) und ebenso Prochaska. Cuvier sagt, daß certains parts des Gehirns in allen Classen von Thieren groß oder klein sind, je nach gewissen Qualitäten der Thiere ††) und er giebt zu, daß Gall's Lehre, nach welchen verschiedene Fähigkeiten mit verschiedenen Theilen des Hirns zusammenhängen, den allgemeinen Principien der Physiologie keineswegs widersprächen. †††)

Wenn daher Grund vorhanden ist, zu glauben, daß verschiedene Theile des Hirns verschiedene geistige Fähigkeiten darthun, und wenn die Größe des Theils auf die Kraft der Aeußerung influirt, so ist die Nothwendigkeit in die Augen fallend, die relative Proportion der verschiedenen Theile des Hirns in Betrachtung zu ziehen, in einer physiologischen Untersuchung über den Zusammenhang zwischen den Schädeln von Nationen und deren geistigen Eigenschaften. Dieser Satz ist ferner erläutert durch die Thatsache, daß des ureingeborenen Americaners und des Europäers Gehirn sehr weit voneinander abweichen in den Proportionen ihrer verschiedenen Theile.

Wir sind genauer in die Ursachen eingegangen, warum wir diese Messungen für wichtig halten, weil, nach unserer Ansicht, die auszeichnende Vortrefflichkeit von Dr. Morton's Werk darin besteht, daß er dieses große Princip angenommen und verfolgt hat. Es schien auch deswegen nöthig, ausführlich darüber zu seyn, weil Prof. Tiedemann in seiner Vergleichung von des Europäers und des Negers Gehirn es ganz vernachlässigt hat, und daher zu physiologischen Schlüssen gelangt ist, welche wir als nicht übereinstimmend betrachten mit den gewissesten physiologischen Thatsachen. Nämlich, er sagt, „es ist, ohne Zweifel, ein sehr inniger Zusammenhang zwischen der absoluten Größe des Hirns und den intellectuellen Kräften und Functionen der Seele," und, von diesem Satze ausgehend, vergleicht er das Gewicht des ganzen Gehirns, wie es in fast funfzig Europäern von verschiedenen Altern und Ländern erhoben worden, mit dem Gewichte des Gehirns in verschiedenen Negern, die entweder von ihm oder von Andern untersucht worden. Er giebt ausführliche Tabellen über das Gewicht der Quantität Hirsekörner, welche nöthig ist, um Aethiopische, Caucasische, Mongolische, Americanische und Malayische Schädel zu füllen; und fügt dann hinzu: „Die Höhle des Neger-Schädels im Allgemeinen ist nicht kleiner, als die des Schädels der Europäischen oder anderer Menschenracen. Die Folgerung, die er daraus zieht, ist, daß intellectuell und moralisch, ebensowohl wie anatomisch, der Neger dem Europäer gleichsteht; und er behauptet, daß die entgegengesetzte und populäre Ansicht das Resultat oberflächlicher Beobachtung und nur in Beziehung auf gewisse niedrigstehende Stämme an den Küsten Africa's wahr ist. *)

*) Palingénésie 1334.
**) Oeuvres III. 33.
***) Van Swieten I, 454.
†) Rapports du Physique et du Moral de l'Homme. 2. édition I. 233. 4.
††) Anatomie comparée. Tome II.
†††) Rapport historique sur les progrès des sciences naturelle. Paris.

*) Tiedemann's Versuch ist kritisch untersucht worden von Dr. Combe in dem Phrenologischen Journale (Vol. XI.), welcher zeigt, nicht allein den Irrthum des Princips, den der Verfasser begangen, indem er das ganze Gehirn ausschließlich als das Organ der intellectuellen Fähigkeiten annahm, sondern die auffallendere Thatsache, daß Tiedemann's eigene Tafeln seine eigenen Schlüsse widerlegen. Tiedemann's Messungen sind folgende:

		Zolle	Linien
Durchschnittliche Länge des Gehirns in	4 Negern	5	11 1/7
" " " "	7 männlichen Europäern	6	2 1/7
" " " "	6 weiblichen	5	10 1/2
" größte Breite " "	4 Negern	4	8 1/6
" " " " "	7 männlichen Europäern	5	5 1/7
" " " " "	3 weiblichen	5	4 1/7
" " Höhe " "	3 Negern	2	11 1/3
" " " " "	7 männlichen Europäern	3	4
" " " " "	4 weiblichen	2	9 1/2

Die Inferiorität des Negergehirns in Größe ist aus diesen Maaßen in die Augen springend.

Wir hegen große Achtung vor Prof. Tiedemann, aber wir können seinen Grundsatz, daß das ganze Gehirn der Maaßstab der intellectuellen Fähigkeiten ist, nicht unterschreiben; einen Satz, welcher annimmt, daß die thierischen und moralischen Gefühle keinen Sitz in diesem Organe haben.

Wir werden nun eine kurze Uebersicht geben über die Art und Weise, wie Dr. Morton seine eigenen Grundsätze anwendet und über einige Schlüsse, zu welchen er gelangt ist.

Er theilt die eingeborenen Americanischen Nationen in zwei große Familien, die Toltecanische und Americanische. „Es ist in den intellectuellen Fähigkeiten, wo wir die großten Verschiedenheiten zwischen ihnen entdecken. In den Künsten und Wissenschaften der ersteren sehen wir die Zeugnisse für eine vorgerückte Civilisation. Von dem Rio Gila in Californien bis zu dem südlichen Ende von Peru werden ihre architecturalischen Reste allenthalben angetroffen, zum Erstaunen des Reisenden und zur Verwirrung des Alterthumforschers; es finden sich unter diesen Resten Pyramiden, Tempel, Grotten, Basreliefs und Arabesken; während ihre Wege, Aquäducte, Befestigungen und die Lage ihrer Bergwerksoperationen ihre Leistungen in den practischen Künsten des Lebens hinreichend darthun." Die Wüste von Atacama theilt das Reich Peru von dem von Chile und ist nahe an hundert englischen Meilen lang; ein salzreicher Fluß fließt durch dieselbe. Diese Wüste war der Lieblingsbegräbnißplatz der Peruvianischen Nationen, während mehrerer Menschenalter hindurch. Das Clima, das Salz und der Sand trocknen die Leichen auf, und die Reste ganzer Generationen der früheren Einwohner von Peru können jetzt untersucht werden, nach Verlauf von vielleicht Tausenden von Jahren. Dr. Morton hat Gelegenheit gehabt, nahe an hundert Peruanische Schädel zu untersuchen und schließt, daß dieses Land zu verschiedenen Zeiten von zwei Nationen mit verschiedentlich geformten Schädeln bevölkert gewesen, von welchen die eine jetzt vielleicht erloschen ist oder existirt wenigstens nur als verborgen (blended), durch zufällige Umstände, in sehr entfernten und zerstreuten Stämmen der jetzigen Indianerrace. „Von diesen zwei Familien wird diejenige, welche der Erscheinung der Incas vorherging, mit dem Namen der alten Peruaner bezeichnet, von welchen die Ueberreste nur in Peru gefunden worden sind und besonders in der Abtheilung, welche jetzt Bolivia genannt wird. Ihre Gräber finden sich, nach Herrn Pentland, in Menge an den Ufern und Inseln des großen Sees Titicaca, in dem Alpenthale des Desaguadera und in den hohen Thälern der Peruanischen Anden, zwischen dem 14° und 19° 17′ südl. Breite." Unsere Kenntniß ihrer physischen Beschaffenheit ist einzig aus ihren Gräbern erlangt. Sie waren nicht verschieden von verwandten Nationen, außer in der Bildung des Kopfes, welcher klein, sehr verlängert, in seiner ganzen Länge schmal war, mit sehr zurückliegender Stirn und größere Symmetrie besitzend, als in Schädeln der Americanischen Race gewöhnlich ist. Das Antlitz ragt vor; der Oberkiefer ist vorgeschoben, und die Zähne sind auswärts geneigt. Die Augenhöhlen sind groß und rundlich, die Nasenbeine vorspringend, die Jochbogen ausgebreitet, und es ist eine merkwürdige Einfachheit in den Nähten vorhanden, welche die Schädelknochen verbinden. „Dr. Morton zeigt das cranium Figur 14. aus der Reihe in seiner Sammlung" als einen erläuternden typus*) der Schädel-Eigenthümlichkeiten dieses Volks", und er ist der Meinung, daß die Form „natürlich, und durch Kunst unverändert" sey. — Er giebt folgende Beschreibung dieses Schädels: Obgleich die Stirn plötzlich zurückweicht, so findet sich doch wenig Ausdehnung an den Seiten; und von dem Antlitze bis zum Hinterkopfe einschließlich, ist eine Schmalheit vorhanden, welche characteristisch für die Race zu seyn scheint. Die hintere Ansicht zeigt den Schädel in dieser Gegend erhöht, ohne irgend eine unnatürliche Weite an den Seiten, und die verticale Ansicht bestätigt hinlänglich die letzte Thatsache.

Maaße:**)

Longitudinal-Durchmesser	7.3	Zoll.
Parietal-Durchmesser	5.5	—
Frontal-Durchmesser	4.3	—
Vertical-Durchmesser	5.3	—
Inter-Mastoidal-Bogen	14.	—
Inter-Mastoidal-Linie	4.3	—
Occipito-Frontal-Bogen	15.	—
Horizontale Peripherie	19.8	—
Größte Länge des Kopfes und Antlitzes	8.2	—
Innere Capacität	81.5	Cubikzoll.
Capacität der vordern Kammer	31.5	—
Capacität der hintern Kammer	50.	—
Capacität der Coronal-Gegend	16.25	—
Gesichtswinkel	73	Grad.

*) Hierüber sehe man das Postscriptum zu Ende des Aufsatzes.

**) Die Messungen sind folgendermaßen von Dr. Morton beschrieben: Der Longitudinal-Durchmesser ist genommen von dem vorragendsten Theile des Stirnbeins zum Hinterhauptsbeine; der Parietal-Durchmesser von den voneinander entferntesten Puncten der Scheitelbeine; der Frontal-Durchmesser von den vordern und untern Winkeln der Scheitelbeine; der Vertical-Durchmesser von der fossa zwischen den Gelenkhügeln des Hinterhauptsbeins nach dem Scheitel des Schädels; der Inter-Mastoidal-Bogen wird mit einer graduirten Schnur von der Spitze des einen Zitzenfortsatzes bis zum andern, über die äußeren Tafeln des Schädels, gemessen; die Inter-Mastoidal-Linie ist die Entfernung der beiden Zitzenfortsätze in gerader Linie: der Occipito-Frontal-Bogen wird mit einer Schnur gemessen, über die Oberfläche des Schädels, von dem hintern Rande des großen Hinterhauptslochs bis zu der Sutur, welche das Stirnbein mit dem Nasenbeine verbinden. Die horizontale Peripherie wird mit einer Schnur um den Schädel so gemessen, daß das Stirnbein unmittelbar über den Augenbrauenbogen und der am meisten vorragende Theil des Hinterhauptes berührt werden; die Länge des Kopfes und Antlitzes wird gemessen von dem Rande des Oberkiefers bis zu den entferntesten Puncten des Hinterhauptes; der zygomatische Durchmesser ist die Entfernung, in gerader Linie, zwischen den vorragendsten Puncten der Jochbogen; der Gesichtswinkel wird bestimmt mittelst eines Instruments von sinnreichem Baue und leichter Anwendung, erfunden durch Dr. Turrpenny und beschrieben durch Dr. Morton. (Dr. Morton machte fast alle anatomischen Messungen mit eigenen Händen.)

Dieser Schädel wurde von Dr. Ruschenberger aufgefunden ungefähr eine englische Meile von der Stadt Arica, an der Südseite des Morro, einem Begräbnißplatze der alten Peruaner. „Die Oberfläche ist 1 bis 2 Zoll tief mit Sand bedeckt, wo man, wenn er weggeräumt wird, eine Schicht Salz bloßlegt, die 3 bis 4 Zoll dick ist und sich über den Hügel ausbreitet. Der Körper, zu welchem dieser Kopf gehörte, war in kauernder Stellung, mit den Knieen aufwärts gezogen und die Hände an die Seiten gelegt. Der ganze Körper war eingehüllt in grobes aber dichtes Gewebe, mit Streifen von Roth, welche wundervoll den zerstörenden Wirkungen der Zeit Widerstand geleistet haben; denn diese Begräbnisse wurden vor der Eroberung gemacht, obgleich unbekannt ist, zu welcher Periode."

Dr. Morton giebt an, daß im Durchschnitte die innere Capacität des Caucasischen oder Europäischen Schädels wenigstens 90 Cubikzoll ist. Bei drei alten Peruanern ist sie nur 73. Die mittlere Capacität der vorderen Kammer ist etwa die Hälfte von der der hinteren oder 25 zu 47, während der mittlere Gesichtswinkel nur 67 Grad ist.

„Es würde", fährt er fort, „natürlich sern, anzunehmen, daß ein Volk mit so kleinen und übelgebildeten Köpfen den niedrigsten Platz auf der Stufenleiter der menschlichen Intelligenz einnehme; dieß ist jedoch nicht der Fall!" Er sieht es als entschieden an, daß Civilisation in Peru vor der Ankunft der Inca's existirte und daß diese in alten Zeiten civilisirten Völker gerade dieselben Nationen waren, deren außerordentliche Schädel der Gegenstand dieser Untersuchung sind.

Wenn diese Schädel durch Kunst zusammengedrückt worden wären, so könnten wir angenommen haben, daß gewisse Portionen des Hirns nur aus ihrer Stelle gerückt, aber nicht vernichtet worden wären. Der Rückgrat, z. E., kann gekrümmt seyn, wie bei'm Buckel aber er behält seine Functionen; und wir könnten annehmen, daß der vordere Lappen in Fällen von Compression nach der Seite hin oder hinterwärts entwickelt sey und doch seine Identität und den Nutzen behalte. Dieß nämlich ist Dr. Morton's Schluß in Beziehung auf das Hirn der plattköpfigen Indianer. Er giebt eine interessante und authentische Beschreibung des Instruments und Processes, mittelst deren Hülfe die flachköpfigen Stämme am Columbia-Strome den Schädel comprimiren, und er bemerkt dabei, daß, außer dem Plattwerden des Kopfes, das Antlitz vergrößert und vorgedrängt ist, so daß der Gesichtswinkel wesentlich vermindert ist. Die Breite zwischen den Scheitelbeinen ist sehr vermehrt, und es folgt eine auffallende Ungleichheit fast jedesmal. Und doch ist die absolute innere Capacität des Schädels nicht vermindert und, wie auffallend es auch scheinen mag, die intellectuellen Eigenschaften leiden gar nicht. Das Letztere wird bewiesen, durch acht zusammenstimmende Zeugnisse aller Reisenden, die über den Gegenstand geschrieben haben. Dr. Morton fügt hinzu, daß im Januar 1839 ihm das Vergnügen geworden sey, ein persönliches Zusammentreffen mit einem Vollblut-Chenouck in Philadelphia zu halten. — Er hieß Will. Broocks, war 20 Jahr alt, war 3 Jahr lang der Erziehung einiger christlichen Missionäre übergeben, und hatte eine große Fertigkeit in der Englischen Sprache erlangt, so daß er es verstand und sprachrichtig, mit gutem Accent, sprach. Sein Kopf war durch mechanisches Zusammendrücken eben so sehr entstellt, wie irgend ein Schädel seines Stammes in Dr. Morton's Besitze.

„Er schien mir", fügt er hinzu, „mehr Schärfe des Geistes zu besitzen, als irgend ein anderer Indianer, den ich gesehen; er war mittheilend, heiter und wohlgesittet." Die Maaße seines Kopfes waren folgende: Longitudinal-Durchmesser 7.5 Zoll; Parietal-Durchmesser 6.9 Zoll; Frontal-Durchmesser 6.1 Zoll; Breite zwischen den Wangenknochen 6.1 Zoll. Gesichtswinkel 73 Grad. Dr. Morton hält es für sicher, daß die durch Compression hervorgebrachten Schädelformen nie forterben, selbst in mehreren Generationen, sondern daß die characteristische Form immer erhalten wird, wenn nicht die Kunst direct einwirkt, um sie zu entstellen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Der fliegende Squid oder Calmar. Mehrere verschiedene Arten von Calmar werden von den Englischen Matrosen Flying Squid genannt, von ihrer Gewohnheit, sich aus dem Wasser zu erheben und eine Strecke weit in horizontaler Richtung durch die Luft zu schwingen. Die eine Art, welche auf Herrn Bennet's Schiffe im Stillen Meere unter 34° N. Br gefangen wurde, maaß in seiner ganzen Länge 6 Zoll. Die obere Fläche des Körpers war grau mit Purpurflecken, die untere Seite weiß; Iris silberfarben, Pupille pechschwarz und vorragend. Sie hat acht Arme und zwei Tentakeln. Jeder Arm ist mit einer doppelten Reihe von Saugnäpfchen an seiner ganzen Länge versehen und alle, mit Ausnahme des ersten oder Rückenarms, haben eine lockere Membran, von der hintern Oberfläche ausgehend; die beiden Tentakeln sind rund, schlank und zweimal so lang, als die Arme und haben an ihrem Ende eine breite, sichelförmige Membran, welche mit zwei Reihen von gelben Haken von verschiedener Größe besetzt sind. — Dieß Individuum schwang sich aus der See über das hohe Bollwerk des Schiffes und kam auf das Verdeck des Schiffes, zu einer Zeit, wo große Heerden derselben Species gesehen wurden, wo sie bei verhältnißmäßig ruhigen Wellen und glatter Meeresoberfläche rund herum hervorsprangen und oft mit Heftigkeit gegen den Bogen des Schiffes anschlugen. Das Thierchen war von der Heftigkeit des Schlages sehr beschädigt und zeigte wenig Leben; in einen Wassereimer geworfen, machte es keinen Versuch, zu hüpfen oder zu springen, obgleich es eine Quantität Dinten-ähnlicher Flüssigkeit aus einem unmittelbar unter dem Halse endigenden Canale ausfließen ließ. Die Fähigkeit der Saugnäpfchen an den Armen, zu ergreifen und festzuhalten, blieb eine beträchtliche Zeit hindurch, ja selbst nach erfolgtem Tode, zurück, woraus man gefolgert hat, daß ihre Function zum großen Theile auf lediglich mechanischen Ursachen beruhe, wie dieß auch mit dem Schiffshalter (Echeneis remora) der Fall seyn mag. — Die zweite Species, ebenfalls aus dem Stillen Meere, glich in Größe und Form dem vorigen, nur daß die zwei langen Tentakeln an ihren Enden, statt mit hakenartigen Anhängseln, mit Saugnäpfchen besetzt sind. Die Hauptfarben dieser Art sind silberweiß und stahlblau, gesprengt mit rothen Flecken und violettem purpurnen Schimmer; unmittelbar über jedem Auge ist ein sehr schöner smaragdgrüner Fleck.

Man bemerkte Exemplare dieser Familie von Cephalopoden von dem Aequator bis 24° N.B. und 16° S.B. (*Bennet's* Whaling Voyage.)

Das Magazine of Natural History, von J. C. Loudon unternommen und die letzten Jahre hindurch von Edward Charlesworth geführt, ist jetzt, wo der Letztere eine naturhistorische Forschungsreise in Nord- und Südamerica unternommen hat, in die Hände des Herrn Rich. Taylor übergegangen. Es ist die Absicht übrigens, das Magazine etc. mit den Annals of Natural History zu combiniren, und zwar vom September an.

Heilkunde.

Von der Anwendung des Brechweinsteins in großer Dosis in Gelenkwassersucht,

wurden bereits vor etwa zwei Jahren von Hrn. Gimelle Erfahrungen der medicinischen Welt mitgetheilt, welcher mehrere Hydrarthrosen, die von den heftigsten Symptomen begleitet und hartnäckig waren, durch einige Tage lang fortgesetzte Anwendung des Brechweinsteins geheilt hatte. Vor Kurzem hat Hr. G. der Académie de Médecine eine Abhandlung vorgelesen, aus welcher sich ergiebt daß er in siebenundzwanzig Fällen von Gelenkwassersucht den auffallendsten Nutzen von dieser Behandlungsweise gezogen hat. Die Behandlung ist übrigens um so wirksamer, je weniger entzündet das Gelenk ist. Wenn sich Reaction zeigt, so muß man ein oder mehrere Male zur Ader lassen, und nur, wenn alle Symptome beseitigt sind, macht man Gebrauch vom Brechweinsteine. Die Dosis des Mittels ist verschieden, steigend von 20 centigrammes (4 Gran) bis 1 gramme (20 Gran), niemals darüber. Folgendes sind die wichtigsten Puncte des in der Gazette des hôpitaux zuerst erschienenen Aufsatzes:

Die Hydrarthrose fängt immer mit entzündlichen Symptomen an, welche Ursachen auch Veranlassung gegeben haben Mag sie nach Contusionen, Ausdehnungen, Fällen, Erkältungen, Zurücktreibung von Absonderungen, Unterdrückung eines Fontanells ꝛc., eingetreten seyen; immer ist das Gelenk Sitz von Schmerzen, Hitze, Säftezudrang, welcher letztere oft sich nicht als Geschwulst durch die Hand des Untersuchenden erkennen läßt, wohl aber von dem Kranken empfunden wird und bei dem geringsten Versuche einer Bewegung heftige Schmerzen veranlaßt.

Je nach dem Gliede sind die Symptome der Affection verschieden. Am Kniee, wo sie am häufigsten vorkommt, fängt sie mit zwei Geschwülsten von ungleicher Größe zu beiden Seiten der Kniescheibe an; der letzte Knochen ist durch die Flüssigkeit erhoben, welche ihn von den Gelenkhöckern des Schenkelknochens entfernt, zwischen welche ein Druck ihn zurückführt, während dadurch ein leichtes Geräusch veranlaßt und das Volum der Seitengeschwülste vermehrt wird; so wie aber der Druck nachläßt, wird die Kniescheibe gleich wieder durch die hinter ihr befindliche Flüssigkeit vorwärts getrieben; durch Beugung des Kniees werden die Seitengeschwülste vorragender; während der Streckung nimmt die Vorragung ab: sie sind weich, fluctuirend, ohne veränderte Hautfarbe. Anfänglich auf die Seiten des Gelenkes beschränkt, erstrecken sie sich zuweilen mehrere Zoll über die Kniescheibe, indem sie den tendo musculi recti erheben und vorwärts drängen. Oft sind Schmerz und Fieber sehr unbedeutend, zuweilen aber beide sehr heftig.

Am Ellenbogengelenke zeigt sich die Hydrarthrose durch zwei ähnliche Geschwülste zur Seite des oleecranon. An der Schulter läßt sich die Fluctuation am vordern und obern Theile des Oberarmes spüren; am Handgelenke zeigte sie sich an dem vordern und hintern Theile des Gelenkes: am Fuße erscheint sie unter der Form zweier Geschwülste meist vor den Knöcheln, zuweilen jedoch auch an ihrem hintern Theile.

Oft bildet sich die Hydrarthrose schnell. Einige Tage genügen, um sie auf einen hohen Grad zu bringen. Unter dieser Form hat Hr. G. sie achtzehn Mal seit April 1832 beobachtet; eilf Mal bei Soldaten von 20 bis 30 Jahren, bei welchen sie sich in Folge von Nacht-Fatiguen während eines kalten und feuchten Wetters entwickelt hatten, nachdem sie sich derselben fast plötzlich und mit unvorsichtigem Herausgehen aus einer sehr heißen Wachsstube ausgesetzt hatten. Sechs Mal bei Invaliden von 40 bis 75 Jahren, welche noch zwei oder drei Tage vorher nicht eine Spur davon zeigten; zwei derselben wurden in den Krankensälen erst davon befallen; ein Mal bei einer Frau von 32 Jahren, welche nach den Masern sich zu bald der Wirkung der kalten Luft ausgesetzt hatte.

Sieben Mal hat derselbe Practiker sie langsam eintreten sehen, nach vorausgegangenen Schmerzen in den Gelenken, welche davon befallen waren. Eine gewisse Schwere im kranken Theile, Beschwerde bei den Bewegungen, einige Auftreibung waren eine kürzere oder längere Zeit (von sechs Wochen bis vier Monaten) der Bildung der Synovialgeschwulst vorausgegangen. Diese Fälle kamen bei Frauen vor, von 30 und von 45 bis 50 Jahren. Ein Mal bei einem jungen Menschen von 16 Jahren; ein Mal bei einem Gärtner von 32, ein Mal bei einem Kutscher von 28 und bei einem Schlossergesellen von 35 Jahren.

Wenn ein Gelenk der Sitz einer Synovialergießung ist, so muß man eine schnelle Zertheilung zu erlangen suchen. Man begreift leicht, daß die Anwesenheit einer großen Quantität Flüssigkeit in dem Synovialsacke die Eigenschaften dieser Membran sehr modificiren und zu ihrer Function ungeeignet machen und zuletzt sehr bedeutende Alterationen veranlassen konnte. Es ist daher dringend, die Zertheilung so rasch, wie möglich, zu veranlassen, ehe noch die ergossene Flüssigkeit Zeit gehabt hat, sich zu verändern, und während die Membran nur noch erst der Sitz einer Secretionsirritation ist, aber ohne Alteration der Textur.

Achtundzwanzig Fälle, in welchen Brechweinstein in steigenden Dosen (mit 4 Gran anfangend, um auf 16, 18 oder 20 Gran in 24 Stunden zu gelangen, so daß man täglich mit 2 Gran steigt) gegeben und jedes Mal die Resorption der Flüssigkeit veranlaßt wurde, im Zeitraume von acht bis sechszehn Tagen, bestimmen Hr. Gimelle, dieß Mittel für das wirksamste zu halten von allen, die bisjetzt gegen diese Krankheit angewendet worden sind.

Von achtundzwanzig Ergießungen der Synovia in den Gelenken hatten zweiundzwanzig ihren Sitz im Kni-gelenke; drei waren doppelt; zwei waren im Schultergelenke; eine am Ellenbogen und eine im Fußgelenke.

Alle diese Kranken haben den **Tartarus emeticus** in einer Mixtur genommen, die aus 120 **grammes** (℥jv) Lindenblüthen-Aufguß und 30 **grammes** (℥j) **syrupus diacodii** bereitet war. Achtzehn Mal erfolgte gleich an dem ersten Tage Erleichterung; zwei Mal, bei einer Frau und einem Mädchen von 16 Jahren, ist sie erst am zweiten Tage, und zwei Mal, bei Frauen, am dritten Tage eingetreten. Wenn einmal die Erleichterung eingetreten war, so stellte sich bei keinem Kranken ein Zufall ein. Man ist nicht über die Dose von 20 Gramm gestiegen, und in allen Fällen ist die Ergießung resorbirt worden, im Zeitraume von acht, zehn, sechszehn Tagen, welches der längste Termin der Anwendung war.

Fünfundzwanzig Mal nahmen zugleich Schmerz und Unbequemlichkeit des von der Hydrarthrose afficirten Gelenkes in demselben Maaße ab, als die Flüssigkeit resorbirt wurde, so daß nach dem Verschwinden der Flüssigkeit der Kranke mit derselben Leichtigkeit gehen konnte, wie vor dem Krankheitsanfalle. In zwei Fällen war es aber nicht so. Die Flüssigkeit verschwand zwar in der gewöhnlichen Zeit von 15 bis 16 Tagen, aber der Schmerz im Gelenke verschwand nicht und blieb im Gelenke das eine Mal einen Monat und das andere Mal an vierzig Tage.

Obgleich in diesen zwei Fällen der Schmerz lange Zeit in dem kranken Gelenke angedauert hat, so hat Hr. G. sich doch überzeugt, daß der **Tart. emet.** sehr nützlich war, indem er die Resorption der ergossenen Flüssigkeit bestimmt, deren Aufenthalt die Gelenkhautoberfläche verdorben haben, und in der Folge zu viel bedeutenderen Zufällen Gelegenheit gegeben haben würde, welche bekanntlich gar nicht selten nach Gelenkaffectionen eintreten.

Ein Mal, bei einem Mädchen von 21 Jahren, welches seit drei Jahren eine Krankheit am rechten Kniee hatte und von mehreren Chirurgen von Paris vergeblich behandelt worden war, war das in erwähnter Weise verschriebene **emeticum** ohne Erfolg, obgleich eine große Menge Flüssigkeit im Gelenke war. Die Kranke ertrug das Mittel; die Dosis wurde auf 12 Gran gesteigert, aber als dabei nun keine Besserung eintrat, hielt man es nicht für räthlich, noch höher zu steigen, indem man nicht die Hoffnung hatte, die seit so langer Zeit bestehenden Zufälle zu mindern, und deren bedeutende Folgen von mehreren Collegen angekündigt waren. Diese junge Person ist December 1839 an **phthisis pulmonalis** gestorben.

Den hier erwähnten Fällen müssen zwei hinzugefügt werden, welche ganz neuerlich vorgekommen sind. Am 27. Juni 1839 ist in dem Krankensaale des Hrn. Pasquier ein 73 Jahr alter Invalide eingetreten, von einer sehr großen Hydrarthrose am linken Kniegelenke befallen, welche sich bis in die Kniekehle erstreckte, wo sie eine faustgroße Geschwulst bildete, die bei einem starken Drucke verschwand, wogegen die Geschwülste zur Seite und oberhalb der Kniescheibe vergrößert wurden. Hr. Pasquier verschrieb das **Tartarus emeticus** nach Hrn. Gimelle's Formel. Die Dosis wurde allmälig auf 16 Gran gebracht, ohne daß der Kranke dadurch incommodirt worden wäre. Er fuhr fort, die Viertelportion Nahrungsmittel und die Portion Wein zu genießen, und am sechszehnten Tage seines Aufenthaltes in der Krankenabtheilung waren alle Zeichen von Ergießung in's Gelenk verschwunden. Zwei Tage nachher wurde der Kranke völlig geheilt entlassen.

Am 10. Sept. 1839 wurde Hr. Gimelle zu Hrn. J., Studirendem aus Haiti, 21 Jahr alt, welcher von einer Hydrarthrose des rechten Kniees befallen war, wegen dessen er seit sechs Wochen ohne Erfolg mit Blutegeln, Vesicatoren, Compression, zertheilenden Frictionen und Embrocationen behandelt worden war. Hr. G. verschrieb den **Tart stibiatus** nach seiner Formel. Der Kranke erfuhr keinen Zufall, fuhr fort zu essen und zu trinken; man stieg mit der Dosis nicht über 12 Gran, und nach vierzehntägiger Behandlung in dieser Weise existirte keine Spur mehr von Synovialergießung. Der Kranke empfand zur Zeit der Berichterstattung nur noch Schwäche im Gliede.

Die Geschichte des letzten Kranken, bei welchem Hr. G. seine Methode angewendet hat, ist zu interessant, als daß sie mit Stillschweigen zu übergehen wäre. Mad. de T., 35 Jahr alt, von lymphatico-seröfem Temperamente, von guter Constitution, gewöhnlich sich wohlbefindend, regelmäßig menstruirt und nie von rheumatischen Schmerzen heimgesucht, erkältete sich während der Nacht auf einer Reise von Tours nach Paris. In der Hauptstadt angekommen, empfand sie schon Schmerzen im rechten Kniegelenke. — Hr. Gimelle wurde gerufen und, nachdem er eine anfangende Hydrarthrose erkannt hatte, verschrieb er ohne Aufschub eine Potion mit 4 Gran **Tartarus stibiatus**. — Es stellte sich fünf- oder sechsmaliges Erbrechen und eben so häufig Stuhlgang ein; aber die Schmerzen linderten sich in der Nacht und die Kranke konnte ihr Glied bewegen.

Am zweiten Tage erschien die Menstruation; man ließ fünf Tage den **Tart. stibiatus** weg, und darauf erschien der Schmerz wieder und der Erguß vermehrte sich. Das Knie ist sehr roth und die Haut desselben sehr heiß. Von dieser Zeit an Wiederaufnahme des **Tartarus stibiatus**, welche folgendermaaßen fortgesetzt wird.

Ersten und zweiten Tag, 4 Gran: drei- oder viermaliges Erbrechen und eben so viele Stuhlgänge. Am zweiten Tage erträgt sie das Mittel; der Schmerz verschwindet; die Spannung des **m. synovialis** nimmt ab. Die Kranke kann das Knie ohne große Schmerzen etwas bewegen.

Dritten Tag, 6 Gran; vierten Tag 8 Gran; fünften Tag 10 Gran; sechsten Tag 12 Gran; siebenten Tag 14 Gran; sie erträgt das Mittel fortwährend; Besserung schreitet vorwärts.

Achten, neunten und zehnten Tag 16 Gran Brechweinstein.

Die Besserung dauert fort, und am zehnten Tage ist der Synovialerguß ganz verschwunden.

In keinem dieser Fälle hat Hr. G. dem Gebrauche des Tart. stibiatus allgemeine oder locale Blutentziehung vorangeschickt. Doch ist er der Ansicht, daß, wenn das Fieber stark wäre, wenn das Gelenk starke Röthe und viel Hitze zeigte, wenn die Verdauungsorgane der Sitz einer großen Irritation wären, so werde es passend seyn, diese Symptome zu bekämpfen, ehe man den Brechweinstein reicht. Durch diese vorläufige Behandlung vermindere man die Irritation des Magens und erleichtere vielleicht durch sie das Ertragen des Hauptmittels.

Die beständigsten Wirkungen der Darreichung des Brechmittels in großer Gabe, sind in den erwähnten Fällen folgende gewesen: Abnahme der Stärke und Häufigkeit des Pulses; Schwächerwerden der Stimme; Ermattung und Ringe um die Augen; während der Nacht heftige Schweiße. Diese Symptome sind bei allen nach dieser Methode behandelten Kranken beständig so gewesen; fünf haben Erbrechen gehabt: zwei während eines Tages, einer während zwei Tage, zwei während drei Tage. Acht haben sehr reichliche Durchfälle gehabt, welche bei einem drei Tage gedauert haben; bei Dreien haben zu gleicher Zeit Erbrechen und Durchfall stattgehabt. — Endlich sechszehn haben weder Erbrechen noch Durchfälle gehabt. Bei der Mehrzahl blieb der Appetit ungestört. Bei denen, wo Erbrechen eingetreten war, stellte er sich wieder ein, sobald jenes aufgehört hatte. Der Urinabgang erlitt einige Verminderung, was Hr. G. der reichlichen Transpiration der behandelten Kranken zuschreibt. Alle andere Functionen waren, wie im gesunden Zustande. Man hat fortwährend dem Kranken die Quantität Nahrungsmittel gelassen, welche er genossen, ehe er sich der Behandlung unterwarf. Bei den meisten aber hat man nach einigen Tagen stärkere Portionen zugestehen müssen. Hr. G. hat alle seine Kranken mehrere Monate nach der Behandlung wieder gesehen, und einige sind seit einigen Jahren unter seinen Augen, und bei keinem von ihnen haben sich nachtheilige Zufälle eingestellt.

Von subcutaner Durchschneidung einer großen Zahl Muskeln, Sehnen und Bändern (42),

welche J. Guerin an einem und demselben Tage an demselben Individuum, gegen eine allgemeine Gelenkdifformität, vorgenommen hatte, hat derselbe am 31. August der Academie der Wissenschaften zu Paris Meldung gethan.

„Am 25. August, „schreibt er", habe ich an einem jungen Manne von 22 Jahren die subcutane Durchschneidung von 42 Muskeln, Sehnen oder Bändern vorgenommen, um einer Reihe von Gelenkentstellungen des Rumpfes und der Extremitäten abzuhelfen, welche durch die active Retraction dieser Muskeln und Ligamente verursacht waren. Diese Reihe von Operationen erforderten 28 Oeffnungen in der Haut. Die zerschnittenen Muskeln, Sehnen und Bänder sind folgende:

am Rumpfe	pectoralis major . . .	1
an den Ellenbogen auf beiden Seiten	biceps brachii . . .	2
	pronator teres . . .	2
	radialis internus . . .	2
	flexor communis digitorum sublimis	2
	palmaris longus . .	2
an dem Vorderarme auf beiden Seiten	die isolirten Sehnen des ulnaris internus	2
	— — — — großen u. kleinen palmaris	4
	die des abductor pollicis longus	2
an beiden Knieen	sartorius	2
	biceps	2
	semimembranosus . .	2
	semitendinosus . . .	2
	gracilis	2
	fascia lata	1
	ligamenta lateralia externa .	2
an beiden Füßen	tendo Achilles . . .	2
	tibialis anticus . . .	2
	extensor communis digitorum	2
	extensor proprius hallucis .	2
	peroneus anticus . . .	2

Die unmittelbaren Resultate dieser Operationen waren:

Der Kranke hat nur mäßigen Schmerz und Beschwerden empfunden; er hat nicht eine einzige Klage während der Operationen hören lassen, und diese haben eine Stunde gedauert. Eine Stunde nachher ist er in einen ruhigen Schlaf gefallen. Die Nacht und der folgende Tag sind sehr ruhig gewesen. Kein Entzündungszufall hat sich eingestellt, und am dritten Tage waren die achtundzwanzig Wunden völlig vernarbt. Am fünften Tage dieser Operationen sind von den operirten Hautstellen alle Umschläge weggenommen, und kaum unterscheidet man noch die Spuren dieser Operationen. — Das endliche Resultat in Beziehung auf die Beseitigung der Verkrümmungen wird er seiner Zeit ebenfalls melden.

Ueber spontanes aneurysma varicosum der aorta ascendens.

Von John Thurnam.

Von dieser Krankheitsform spricht Breschet in seiner Abhandlung über varicose Aneurysmen nicht, obwohl Herr

Syme bereits einen Fall von Communication der aorta abdominalis mit der vena cava beschrieben hat. Auch in den Transact. of the royal med. and surg. society, 20. Band, finden sich Mittheilungen vom Herrn Perry. Der Verf. betrachtet die Krankheitsform in der Gegend der sinus aortae als besonders leicht vorkommend, da die Arterie an dieser Stelle sehr dicht an der Vene liegt und deswegen eine spontane Intervascularcommunication leichter vorkommen kann, als an irgend einer andern Körperstelle. Er beschreibt 11 Fälle genau und erwähnt noch 6 anderer Präparate, bei welchen spontanes aneurysma varicosum vorhanden war. Zwei von diesen Fällen fanden zwischen der aorta descendens und v. cava inferior, einer zwischen dem truncus anonymus und der v. cava superior statt; alle übrigen fanden sich in der aorta ascendens (mit Ausnahme eines Falles am Bogen) und standen einer mit der v. cava superior, zwei mit dem rechten Vorhofe, einer mit dem rechten Ventrikel und zwei mit der Pulmonararterie in Verbindung. Die Communication zwischen den Aneurysmen und dem Venensysteme kann hauptsächlich auf zwei Weisen entstehen, nämlich entweder plötzlich durch Zerreißung bei einer Anstrengung des Kranken, oder auf eine langsamere, tückischere Weise, durch Erweichung oder Ulceration der Wände des Sackes. Die Symptome, welche die Bildung eines aneurysma varicosum unter der ersten Bedingung bezeichnet, gleichen denen einer Ruptur des Herzens. Die Symptome theilen sich in diejenigen, welche auf die äußere Fläche, auf die Respiration und auf das Circulationssystem Bezug haben. Die wichtigsten allgemeinen diagnostischen Zeichen sind livide Hautfarbe, Ausdehnung und varicöser Zustand der Venen, besonders unter der Haut, starkes und rasch zunehmendes anasarca; alle diese Symptome beschränken sich auf die Körpertheile oder diejenigen Abtheilungen des Venensystems, welche unterhalb der varicösen Oeffnung sich befinden. Existirt ein varicöses aneurysma zwischen aorta descendens und v. cava inferior, so zeigen sich jene Wirkungen an den Beinen, am scrotum und an der untern Körperhälfte; findet die Communication zwischen der aorta ascendens und v. cava superior statt, so zeigen sich die Veränderungen an den Armen, am Gesichte und überhaupt an der obern Körperhälfte; communicirt die aorta ascendens mit einer Herzhöhle oder der Pulmonararterie, so ist der ganze Körper hydropisch. Die Dyspnöe ist heftig und oft von Husten und blutigem Auswurfe begleitet; der Puls ist merkwürdig stark anschwellend; dabei findet sich gewöhnlich Abmagerung, Schwäche und niedrige Temperatur mit sensorieller Störung, Delirien und Coma. Physicalische Zeichen sind: ein oberflächliches, rauhes und ungewöhnlich intensives sägendes oder klopfendes Geräusch mit einem gleichfalls sehr deutlichen schnurrenden Zittern, welches man über der varicösen Oeffnung und im Verlaufe der unterhalb befindlichen Circulation hört. Dieser Ton ist anhaltend, jedoch am lautesten während der Systole, weniger laut während der Diastole und noch weniger während des Zwischenraums. Der Character des Tones, was seine Intensität und Dauer betrifft, läßt ihn von allen Herztönen unterscheiden, welche bei gewöhnlichen Aneurysmen oder Herzklappenfehlern vorkommen. (Lancet, May 1840.)

Miscellen.

Eine Luxation der Kniescheibe, wobei dieser Knochen sich um seine Axe gedreht hatte, hat Hr. Watson in dem New-York Journ. of med. and surg. beschrieben. Der Kranke, ein Mann von 35 Jahren, hatte einen Schlag von einem Pferde erhalten, ohne sagen zu können, in welcher Richtung. Er klagte über heftigen Schmerz; sein Unterschenkel stand vollkommen gerade und konnte bis zu 140 Grad, ohne Vermehrung der Schmerzen, gebeugt werden. Die Kniescheibe war etwas erhoben und um ihre Axe gedreht, so daß der äußere Rand nach Vorne gerichtet war, der innere in der fossa intercondyloidea ruhete und die untere Fläche nach Außen stand. Diese Lage war sehr deutlich zu fühlen. Durch bloßen Druck auf die Kniescheibe war die Reduction nicht zu bewirken, in welcher Richtung dieser auch ausgeführt würde; dagegen kehrte die Kniescheibe in ihre normale Lage zurück, als das Knie stark gebeugt und unmittelbar darauf rasch wiederum gestreckt wurde. So wie die Kniescheibe ihre normale Lage angenommen hatte, war auch jeder Schmerz verschwunden. (Gaz. méd. No. 9.)

Gegen Hornhautflecken empfiehlt Chelius, im zweiten Bande seiner Augenheilkunde, das Kali hydroiodinicum in Salbenform (5 Gran allmälig bis 16 Gr. auf ℥j. täglich zwei Mal.) Die Salbe muß indeß Jahre lang gebraucht werden. Die Scarification der zu den Trübungen der Hornhaut hingehenden Gefäße ist, nach ihm, niemals vortheilhaft, nicht selten nachtheilig. Bei solchen Gefäßauftreibungen fand er tägliche Instillation des Laudanum am wirksamsten.

Necrolog. — Der Dr. Schultes, auch als Botaniker verdient, Mitherausgeber des polytechnischen Journals, und practischer Arzt zu München, ist am 31. August gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Ten Plates, comprising a Plan, Sections and Views, representing the Changes produced on the Coast of East Devon, between Axmouth and Lyme Regis, by the Subsidence of the Land and Elevation of the Bottom of the Sea, on the 26th. of December 1839 and 3rd of February 1840, from Drawings by W. *Dawson*, Esq., the Rev. W. D. *Conybeare* and Mrs. *Buckland*; with a Geological Memoir and Sections, descriptive of these and similar phaenomena. By the Rev. W. D. *Conybeare*. The whole revised by Professor *Buckland*. London 1840.

Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie. Von Justus Liebig ꝛc. Braunschweig 1840. 8.

Traité des fièvres, ou irritations cérébro-spinales intermittentes, d'après des opérations recueillies en France, en Corse et en Afrique. Par F. C. *Maillot*, médecin Professeur à l'Hôpital d'Instruction à Metz. Paris 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 323. (Nr. 15. des XV. Bandes.) **August 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Vergleichende Betrachtung der Schädel der verschiedenen ureingebornen Nationen von Nord- und Südamerica.

Von S. G. Morton.

(Schluß.)

(Hierzu die Fig. 14 — 17 der mit Nr. 12. ausgegebenen Tafel.)

Auf die ausgestorbene Race in Peru folgten die Inka oder neueren Peruaner. Diese Race datirt ihre Besitznahme von Peru von etwa dem 11. Jahrhunderte unserer Zeitrechnung, und da diese Periode zusammentrifft mit der Auswanderung der Tolteca's (der civilisirtesten Nation von Alt-Mexico) aus Mexico, so schließt sich Dr. Morton der von andern Schriftstellern geäußerten Meinung an, daß die neuen Peruaner mit den alten Mexicanern gemeinschaftlichen Ursprung haben. „Die neueren Peruaner", sagt er, „unterscheiden sich wenig in ihrer Person von den Indianern um ihnen herum, sind von mittlerer Statur, wohlgeformten Gliedern, mit kleinen Füßen und Händen. Ihre Gesichter sind rund, ihre Augen klein, schwarz und etwas weit voneinanderstehend; ihre Nasen sind klein, der Mund etwas groß und die Zähne ausnehmend schön. Ihre Gesichtsfarbe ist dunkelbraun, und ihr Haar lang, schwarz und etwas grob." Die Civilisation und verhältnißmäßige Verfeinerung der Inka's war mit einigen Ueberresten von der Grausamkeit der Wilden versetzt. „Eheliche Verbindungen wurden mit sehr wenig Ceremonie und Ueberlegung abgeschlossen und wurden eben so leicht bei Seite gesetzt, nach dem bloßen freien Willen der Partheien. Polygamie war gesetzmäßig, aber nicht vorherrschend." Unter dem Volke waren Unenthaltsamkeit, Sinnlichkeit und Kindermord gemein. Ihre Nahrung bestand hauptsächlich aus Vegetabilien. Das Volk war indolent, schmutzig und nachlässig an der Person. Das Haar ihrer Mumien ist in manchen Fällen voll von trockenem Ungeziefer. Ihr religiöses System zeichnete sich durch Einfachheit aus und war von blutigen Gebräuchen frei, welche bei den Azteken von Mexico gemein waren. Sie glaubten an einen Gott, den sie Viracocha nennen, an Unsterblichkeit der Seele und an Belohnungen und Strafen im künftigen Leben. Sie verehrten Sonne und Mond, zu deren Ehre sie Tempel errichteten und Götzenbilder verfertigten. Sie weiheten Jungfrauen in ähnlicher Weise, wie es in neueren Klöstern geschieht. Ihre Begräbnißfeierlichkeiten waren barbarisch und grausam: wenn ihr Oberhaupt starb, verbrannten sie eine Anzahl Menschenopfer, Weiber, Knaben, Dienstboten, um den Abgeschiedenen in jener Welt zu bedienen. Sie wurden von Pizarro erobert, mit einem Heere, welches aus 62 Reitern und 102 Soldaten zu Fuß bestand. Folgendes (Fig. 15.) wird als ein auffallender characteristischer Peruanischer Schädel gegeben:

„Der Schädel", sagt Dr. Morton, „ist merkwürdig wegen seiner geringen Größe und viereckigen Form. Das Hinterhaupt ist sehr zusammengedrückt, zuweilen völlig vertical; die Seiten sind nach Außen gewölbt und die Stirn etwas erhaben, aber doch sehr zurückweichend. Die Schädel sind bemerkenswerth wegen ihrer Irregularität. Die Maaße dieses Schädels sind folgende:

Longitudinal-Durchmesser	6.1	Zoll.
Parietal- —	6	—
Frontal- —	4.7	—
Vertical- —	5.5	—
Inter-Mastoidal-Bogen	16	—
Inter-Mastoidal-Linie	4.5	—
Occipito-Frontal-Bogen	14.1	—
Horizontale Peripherie	19.5	—
Innere Capacität	83	Cubikzoll
Capacität der vordern Kammer	33.5	—
Capacität der hintern Kammer	49.5	—
Capacität der Stirngegend	15.75	—
Gesichtswinkel	81	Grade.

Dr. Morton giebt die Resultate der Messung von dreiundzwanzig erwachsenen Schädeln der reinen Inka Race. „Das Mittel der inneren Capacität ist 73 Cubikzoll, wel-

ches wahrscheinlich geringer ist, als die irgend eines anderen jetzt existirenden Volkes, die Hindus nicht ausgenommen." Das Mittel der vordern Kammer ist 32, der hintern 42, der Stirngegend 12 Cubikzoll. Das höchste Maaß der Coronalgegend ist 20.5 und das kleinste 9.25 Cubikzoll. Der mittlere Gesichtswinkel ist 75 Grad. Die Köpfe von neun Peruanischen Kindern scheinen beinahe, wenn nicht völlig, so groß, als die von Kindern anderer Nationen von demselben Alter.

Die geringe Größe der Gehirne dieser Race, verglichen mit der der Europäer, welche sie angriffen, ist in Uebereinstimmung mit der Leichtigkeit, mit welcher die erstern überwältigt und in Unterwürfigkeit erhalten wurden. Der Mangel in der hintern Gegend des Hirns, in welcher die Organe der häuslichen Affectionen gelegen sind, entsprechen ihrer schwachen ehelichen Anhänglichkeit und Gleichgültigkeit gegen ihre Kinder. Die Durchmesser von Constructionssinn zu Constructionssinn werden von Herrn Phillips zu 4.5 Zoll und von Idealitätssinn zu Idealitätssinn zu 5.1 angegeben. Diese Organe geben ein Talent für Kunst an, und sind beträchtlich. Dieselben Messungen bei den Naumkeaghs (der Race, welche Neu-England bewohnte und deren Schädel noch in der Nähe von Boston und Salem ausgegraben werden), welche nie irgend einen Fortschritt in den Künsten machten, sind 4.1 und 4 Zoll bezüglich. Dr. Robertson erwähnt in seiner Geschichte von America, daß die moderne Peruanische Race sich auszeichnete durch ihr außerordentliches Talent des Verbergens und der Heimlichkeit. Herr Phillips giebt an, daß die Breite von Verbergungssinn (secretiveness) zu Verbergungssinn 5.6 Zoll betrage, was beträchtlich ist. Der Longitudinal-Durchmesser ist nur 6.1 Zoll. Die Gegend des Kampf-Organs (combativeness) scheint ebenfalls mangelnd in diesen Schädeln.

Der Irokesen-Bund bestand ursprünglich aus fünf Nationen, den Mohawks, Oneidas, Onondagas, Cayugas und Senecas. Sie waren geistig den sie umgebenden Völkern überlegen, leidenschaftlich dem Kriege ergeben und siegreich über die andern Stämme. Sie zwangen ihre Weiber, das Feld zu bearbeiten und Lasten zu tragen; sie bezeigten dem hohen Alter wenig Achtung, wurden von Liebe nicht viel afficirt, achteten eheliche Verpflichtungen wenig und waren dem Selbstmorde geneigt. Sie waren stolz, kühn und rachsüchtig, unermüdlich in Verfolgung der Feinde, und gewissenlos in Befriedigung ihrer Rache. Ihre religiösen Ideen waren unbestimmt und ihre Vorsicht und Verschlagenheit sprichwörtlich. Sie wurden endlich unterjocht und 1779 fast ausgerottet durch die Anglo-Americaner. Einige jämmerliche Ueberbleibsel derselben, von spirituösen Getränken ruinirt, sind noch im Staate New-York vorhanden. Figur 16. ist der Schädel eines Huronen, einer dieser Nationen. Folgendes sind die Durchschnitts-Maaße von den fünf Schädeln dieser Nation, welche Dr. Morton mitgetheilt hat: Innere Capacität 88, Coronalgegend 15, vordere Kammer 31.5, hintere Kammer 50 Cubikzoll.

Die Araukanen sind die berühmtesten und mächtigsten der Chilesischen Stämme. Sie bewohnen die Gegend zwischen den Flüssen Biobio und Valdivia und zwischen den Anden und dem Meere und haben ihre Namen von der Provinz Arauco. „Sie sind ein robustes, musculöses Volk von hellerer Farbe, als die umgebenden Stämme. Mit einem außerordentlichen Grade von körperlicher Thätigkeit ausgestattet, erreichen sie ein hohes Alter mit wenigen Gebrechlichkeiten und behalten, in der Regel, Gesicht, Zähne, Gedächtniß unversehrt. Sie sind tapfer, verschwiegen, schlau bis zum Sprüchworte, ausharrend in Anstrengungen, enthusiastisch in allen ihren Unternehmungen und dem Kriegführen zugethan, als der einzigen Quelle von Auszeichnung." „Ihre Aufmerksamkeit erkannte bald den Werth militärischer Disciplin bei den Spaniern und besonders die große Wichtigkeit der Cavallerie in einer Armee; sie verloren daher keine Zeit, diese beiden Hülfsmittel sich anzueignen, zum Verdruß und Nachtheil ihrer Feinde. So besaßen sie schon siebenzehn Jahre nach ihrem ersten Zusammentreffen mit Europäern mehrere starke Schwadronen Cavallerie, führten ihre Operationen in militärischer Ordnung und gingen, ganz unähnlich den Americanern im Allgemeinen, ihren Feinden im offenen Felde entgegen." „Sie sind höchst empfänglich für Geistescultur, allein sie verachten den Zwang der Civilisation, und diejenigen von ihnen, welche in den Spanischen Colonieen erzogen waren, haben die erste Gelegenheit ergriffen, um die Lebensweise und Gewohnheiten ihrer Nation wiederanzunehmen." Figur 17. ist einer der in dem Werke abgebildeten Schädel von Araukanen. Die durchschnittlichen Maaße von drei Schädeln sind folgende: Innere Capacität 79; Coronalgegend 15.4; vordere Kammer 32.2; hintere Kammer 48.50.

(Hr. Morton giebt dann die Beschreibung der Schädel, welche in den alten Gräbern gefunden sind, und die der plattköpfigen Indianer und Kariben und theilte, auf reiche Materialien gestützt, interessante Thatsachen und Schlüsse mit.)

Es mögen hier noch einige allgemeine Resultate folgen, zu welchen er bei der Bearbeitung seines ganzen Feldes gelangt ist.

„Die intellectuellen Fähigkeiten der großen Americanischen Familie", sagt er, „scheinen von entschieden geringerem Gehalte, wenn man sie mit denen der Caucasischen oder Mongolischen Race vergleicht. Sie sind nicht allein dem Zwange der Erziehung abgeneigt, sondern auch größtentheils unfähig, ein fortgesetztes Nachdenken über abstracte Gegenstände zu unterhalten. Ihr Geist ergreift mit Begierde einfache Wahrheiten, während sie sofort Alles von sich weisen, was Nachforschung und Analyse verlangt. Die Nähe, in welcher sie seit zwei Jahrhunderten von Europäischen Einrichtungen gelebt haben, hat kaum irgend eine wahrnehmbare Veränderung in ihrer Art zu denken und in ihrer Lebensweise hervorgebracht; und was ihren eigenen socialen Zustand anlangt, so ist er meistens noch derselbe, wie er es in der primitiven Epoche ihrer Existenz war. Sie haben wenige oder gar keine Verbesserungen in ihrem Häuser- oder

Schiffbau gemacht; ihre erfindenden oder nachahmenden Fähigkeiten scheinen auf einem sehr niederen Grade zu stehen und sie haben nicht die geringste Vorliebe für Künste und Wissenschaften. Die langen Annalen von der Arbeit und dem privat-practischen Wohlwollen, welche die Missionäre für sie aufgewendet, enthalten nur wenig Ausnahmen von dem, was so eben angegeben wurde, was vielmehr durch das vereinte Zeugniß fast aller practischen Beobachter bestätigt wird. Selbst in Fällen, wo sie Erziehung in weiterem Umfange erhielten und mehrere Jahre lang in civilisirten Gesellschaften verweilten, verloren sie keineswegs der ihnen eingeborenen Vorliebe für ihre Nationalgebräuche, welche sie fast jedesmal wieder aufgenommen haben, sobald die Verhältnisse sich so wendeten, daß sie selbst für sich wählen konnten." Wie sehr auch ein wohlwollendes Gemüth die Unfähigkeit des Indianers für Civilisation bedauern mag, so scheint doch gegen die Bejahung dieser Frage kaum ein Zweifel aufkommen zu können. Seine moralische und physische Natur erscheinen für seine Stellung unter den Racen der Menschen als gleich geeignet und es ist eben so vernunftgemäß zu erwarten, daß die eine verändert werde, wie die andere. Die Structur seines Geistes scheint verschieden zu seyn von der des Weißen; auch können beide in ihren socialen Beziehungen nicht harmoniren, außer in einem sehr beschränkten Grade. Jedermann weiß aber, daß der Geist sich durch Cultur erweitert; auch können wir bisjetzt noch nicht sagen, wie weit der Indianer sich dem Caucasier nähern würde, nachdem auf eine einzelne Familie die Erziehung mehrerer Generationen gewirkt haben würde *).

*) Dr. Morton fügt hinzu, daß die Indianer außerordentlich ungeschickt sind, etwas in Beziehung auf Zahlen zu begreifen; und es muß erwähnt werden, daß Hr. Combe, in seinen Vorlesungen in Newhaven, die größte Mangelhaftigkeit des Organes der Zahlen an ihren Schädeln nachgewiesen hat.

Folgendes ist ein Theil der Tabelle des Dr. Morton über die mittleren Resultate seiner sämmtlichen Messungen:

	Toltecan. Nation und Schädel aus Grabhügeln.		Barbarische Nationen mit Schädeln aus d. Ohiothälern.		American. Race, Toltecanische und barbarische Nationen umfassend.		Plattköpfige Stämme vom Columbiafluße.		Alte Peruaner.	
	Zahl der Schädel.	Mittel.	Zahl der Schädel	Mittel.	Zahl der Schädel	Mittel.	Zahl der Schädel.	Mittel.	Zahl der Schädel.	Mittel.
Innere Capacität in Cubikzollen . .	57	76.8	87	82.4	144	79.6	8	79.25	3	78 2
Capacität der vordern Kammer .	46	32.5	73	34.5	119	33.5	8	32.25	3	25.7
Capacität der hintern Kammer . .	46	43 8	73	48 6	119	46.2	8	47.00	3	47.4
Capacität der Coronalgegend . .	46	14.0	71	16 2	117	15.1	8	11.09	3	14.6
Capacität der Subcoronalgegend . .	46	61.8	71	68.5	117	64.5		67.35	3	58.6

Bemerkungen: Die barbarischen Nationen besitzen ein um 5½ Zoll größeres Hirn, als die Toltekaner, während, auf der andern Seite, die Toltekaner eine größere relative Capacität der vordern Kammer des Schädels besitzen in der Proportion von 42.3 zu 41.8. Ferner, die Coronal-Gegend, obgleich absolut größer in den barbarischen Stämmen, ist etwas breiter in Proportion in den halbcivilisirten Stämmen; und der Gesichtswinkel ist fast derselbe für beide, und kann für die ganze Race zu 75 Grad angenommen werden.

Schließlich glaubt Hr. Morton, daß die in seinem Werke enthaltenen Thatsachen darauf hinausgehen, folgende Sätze zu stützen:

1. Daß die Americanische Race wesentlich von allen andern abweiche, die Mongolische nicht ausgenommen; auch weiset die schwache Analogie in der Sprache und die mehr augenfällige in den bürgerlichen und religiösen Institutionen und den Künsten nichts weiter nach, als zufällige oder Colonialcommunication mit Asiatischen Nationen; und selbst diese Analogie kann vielleicht, wie Humboldt suggerirt, schon durch die bloße Coincidenz erklärt werden, die aus ähnlichen Bedürfnissen und Antrieben hervorgehen bei Nationen, welche gleiche Breiten bewohnen.

2. Daß die Americanischen Nationen, mit Ausschluß der Polarstämme, von einer Race und einer Species, aber von zwei großen Familien abstammen, welche einander ähnlich sind im physischen Character, aber ganz verschieden im intellectuellen.

3. Daß die Schädelreste, welche in den Grabhügeln von Peru bis Wisconsin gefunden worden sind, zu derselben Race und wahrscheinlich zu der Toltecanischen Familie gehören. Dr. Morton fügt noch beifolgende

Note über die innere Capacität des cranium bei den verschiedenen Menschenracen

hinzu. Nachdem ich die Schädel meiner eigenen Sammlung und diejenigen, welche ich von meinen Freunden entlehnen konnte, der Messung der inneren Capacität unterworfen hatte, erhielt ich folgende Resultate: Das Mittel der Americanischen Race ist hier wiederholt (mit Hinweglassung der Brüche), bloß um die Tabelle zu vervollständigen.

Die Schädel von Blödsinnigen und Kindern wurden natürlich nicht mit gerechnet.

Racen:	Zahl der Schädel.	Mittlere innere Capacität in Cubikz.	Größter in der Reihe.	Kleinster in der Reihe.
1. Caucasische .	52	87	109	75
2. Mongolische	10	83	93	69
3. Malayische .	18	81	89	64
4. Americanische	147	80	100	60
5. Aethiopische .	29	78	94	65

1. Die Caucasier waren, mit einer einzigen Ausnahme, aus der untersten und am wenigsten erzogenen Classe der Gesellschaft. Es ist jedoch passend, zu erwähnen, daß nur drei Hindu's in der ganzen Zahl zugelassen worden sind, weil die Schädel dieser Leute wahrscheinlich kleiner sind, als die Köpfe anderer existirenden Nationen; z. E., siebenzehn Hinduschädel geben ein Mittel von nur 75 Cubikzoll, und die drei in der Tabelle aufgenommenen, sind durchschnittlich so angenommen. Größerer Genauigkeit wegen, soll hier die Zahl der Individuen jeder Nation, so weit nachzukommen war, verzeichnet werden.

Anglo-Americaner	6
Deutsche, Schweizer, Holländer . . .	7
Gelten, Iren und Schotten . . .	7
Engländer	4
Guanchen (Lybier)	1
Spanier	1
Hindu's	3
Europäer, wo man nicht sicher war . .	23
Total:	52

2. Die Mongolen, welche gemessen wurden, waren Chinesen und Eskimos, und, was bemerkenswerth ist, drei der letztern geben ein Mittel von 86 Cubikzoll, während sieben Chinesen nur 82 geben.

3. Die Malayen begreifen eigentliche Malayen und Polynesier, dreizehn von erstern und fünf von letzteren, und das Mittel von jeder Abtheilung zeigt bloß eine Bruch-Differenz von allen.

4. Die Aethiopier waren sämmtlich Neger und neun von ihnen eingeborene Africaner, wegen welcher ich vorzüglich Dr. M'Dowal verpflichtet bin, der früher bei der Colonie in Liberia*) angestellt war.

5. In Beziehung auf die Americanische Race habe ich nichts hinzuzufügen, ausgenommen die auffallende Thatsache, daß von allen Americanischen Nationen die Peruaner die kleinsten Köpfe hatten, während die der Mexicaner etwas größer waren und die der barbarischen Nationen die größten von Allen, nämlich:

Toltecanische Nation	Peruaner zusammen	76 Cubikzoll
	Mexicaner zusammen	79 —
	Barbarische Stämme	82 —

Eine interessante Frage ist zu lösen, nämlich die relative Proportion in der vordern und hinteren Kammer des Schädels in den verschiedenen Racen. Eine Untersuchung, wozu ich bisjetzt weder hinlängliche Zeit noch genügend passendes Material gehabt habe.

Hr. Dr. Morton verspricht noch einen Supplementary Volume, worin es sein ferneres Bestreben seyn soll, die anatomischen und phrenologischen Tabellen zu revidiren und zu den von ihm gelieferten Abbildungen noch Ansichten der Grundfläche der Schädel zu liefern.

Postscriptum. „Seit der Theil meines Werkes geschrieben war, welcher sich auf die alten Peruaner bezieht, habe ich noch mehrere Abgüsse von Schädeln, die zu derselben Reihe gehören, zu sehen Gelegenheit gehabt, und obgleich ich überzeugt bin, daß die Figur 14. ein unverändertes cranium darstellt, so wünsche ich doch, da es das einzige unveränderte Exemplar ist, was mir vorgekommen, die zu rasch gezogenen Angaben, daß es ein Schädeltypus ihrer Nation sey, zu berichtigen. Meine lange überlegte Ansicht ist, daß die alten Peruaner einen Zweig der großen Toltecanischen Familie waren, und daß der Schädel dieselben allgemeinen Charactere in beiden hatte. Ich kann durchaus nicht begreifen, wie sie das Antlitz verschmälerten in solcher gehörigen Proportion zu dem Kopfe; aber das Factum scheint unbestreitbar. Ich werde jede mögliche Anstrengung machen, um weitere Materialien für fernere Erläuterung dieses Gegenstandes zu erlangen."

Philadelphia, 3. Mai 1840.

Samuel Georg Morton.

*) Dr. Morton giebt an, daß die mittlere innere Capacität der Europäischen oder Caucasischen Schädel 87 Cubikzoll betrage, die der Aethiopier oder Negerrace aber 78 Cubikzoll. — Wir bemerken, daß Dr. Andrew Combe, in seinen Remarks on the Fallacy of Professor *Tiedeman's* Comparison of the Negro brain and intellect with those of the Europeans zu Resultaten gelangt, welche mit denen des Dr. Morton zusammentreffen. Tiedemann giebt das Gewicht von nur vier Negergehirnen. „Das Mittel des Europäischen, sagt er, geht von 3 Pfund 2 Unzen bis 4 Pfd. 6 Unzen, während das Durchschnittsgewicht von vier Negerhirnen nur bis 3 Pfd. 5 Unzen 2 Drachmen steigt, oder 3 Unzen über das niedrigste Europäische Mittel; und der höchste Neger steht dem höchsten Europäischen Mittel um 5 Unzen nach, und nicht weniger, als 10 Unzen dem Gewichte von Cuvier's Gehirne." Phren. Journ. Vol. XI. Wir haben, a. a. O., nachgewiesen, daß Tiedemann's Linear-Maaße des Europäischen und Negergehirns ebenfalls seiner Theorie der Gleichheit widersprechen und mit Dr. Morton's Resultaten zusammentreffen.

Miscellen.

Ueber die Känguruhs hat der von seinen Reisen nach Australien zurückgekehrte Herr Gould der Zoologischen Gesellschaft zu London am 25. August eine Mittheilung gemacht. Er zeigte sechs verschiedene Arten derselben vor, die er meist mehr im Innern dieses Continents entdeckt hatte. Eine Art ist zwei Fuß hoch und von einer gelblichen Rehfarbe, die auf dem Kopfe in's Weißliche übergeht. Der Schwanz ist sehr lang, und eine besondere Merkwürdigkeit ist ein förmlicher Nagel an der Spitze des Schwanzes, der sowohl in Textur, als Gestaltung einem Fingernagel äußerst ähnlich, jedoch schwarz ist. Herr Gould schlug den Namen Unguiter für diese Species vor; einer andern Art gab er den Namen Psilopus, wegen der Kleinheit ihrer Vorderfüße und Schenkel, indem das Thier die Größe des Hasen hat, dem es auch in Hinsicht auf den Pelz so gleicht, daß man denselben kaum von dem eines Hasen unterscheiden kann. Die Vorderfüße sind schwarz.

In Beziehung auf die Vertheilung der Vögel ist eine Aeußerung in dem eben erschienenen Werke: Narrative of the Campaign of the Army of the Indus in Sind and Kambool,

in 1833 — 39, by R. H. *Kennedy*, MD, London 1840, 8., merkwürdig. „Die Abwesenheit von Seevögeln bildet einen sonderbaren Zug in dem Character der Indischen Seeen; kaum ein einziges lebendes Wesen erschien in den obern Lüften oder unten in der See zwischen Bombay und dem Indus. Der gigantische Albatroß und die Meertauben streifen bis auf mehrere hundert Meilen von der Küste von Africa, während hier, innerhalb vier Meilen der sumpfigen Ufer, sehr wenig Seevögel uns umflogen. Mittels Ferngläser konnten wir Heerden von Flamingo's in der entfernten Bucht wahrnehmen; diese aber streifen nie seewärts."

Heilkunde.

Ueber eine eigenthümliche Art angeborener Geschwülste am Halse.

Von Cäsar Hawkins.

Sehr verschiedene Geschwülste, welche sogleich oder später an Größe zunehmen können, finden sich bei neugeborenen Kindern; meistens bestehen sie aus einem Balge mit verschiedenem Inhalte. In einigen dieser Bälge findet man organisirte Massen, Schädel und Kieferbeine, bisweilen auch den ganzen Fötus, welcher kaum anders, als durch unvollkommene Entwickelung und Verbindungen zweier Embryonen im uterus entstehen kann. In einer zweiten Classe angeborener Balggeschwülste finden sich eigenthümliche Secretionen, Stearin oder andere Fettmassen, gewöhnlich mit Haaren gemengt, welche zu tief liegen, als daß man sie von den Haarbälgen der Haut herleiten könnte; ferner enthalten sie glänzende Theilchen sogenannter Margarinsäure oder pulpöse Massen, ähnlich faulen Aepfeln; eine dritte Classe Balggeschwülste findet sich ebenfalls bei Kindern, jedoch seltener, als in späteren Lebensperioden, nämlich seröse Balggeschwülste im Zellgewebe, Schmeerbalggeschwülste in der Haut oder Schleimbalggeschwülste in den Schleimhäuten oder an den Ausführungsgängen der Drüsen.

Ich habe diese verschiedenen Arten der bei Kindern vorkommenden Balggeschwülste nur erwähnt, um sie um so bestimmter von der Betrachtung hier auszuschließen, indem die Aufgabe meiner Mittheilung nicht einen einfachen Balg, sondern eine eigenthümliche Form angeborener Geschwülste betrifft, welche aus vielen untereinander verbundenen Bälgen besteht, in welchen das Verhältniß organisirter Substanz so beträchtlich ist, daß die Geschwulst ein festeres Ansehen bekömmt, wodurch diese Geschwülste dem Balgsarcom, welches in der Brust, in den Hoden oder im ovarium vorkömmt, nicht unähnlich wird.

Mir sind sieben solche Geschwülste am Halse neugeborener Kinder vorgekommen, bei denen eine genaue Diagnose so äußerst wichtig ist. Und da die Consistenz und das Aussehen der Geschwulst, in der That, etwas undeutlich ist, so glaube ich, daß folgende Mittheilung nicht ohne Nutzen seyn wird. Folgende zwei Fälle mögen dazu dienen, die gewöhnliche Form, unter welcher sich diese Geschwülste darbieten, zu erläutern. Die eine ist von großem Umfange, die andere nur klein.

Ein Kind von acht Monaten wurde von Hrn. Julius aus Richmond zu mir geschickt; es hatte eine große Geschwulst auf der rechten Seite des Halses, welche den Umfang einer kleinen Orange zur Zeit der Geburt hatte und seitdem allmälig gewachsen war. Die Geschwulst reichte nun von dem Jochbogen bis zum Ringknorpel und vom processus mastoideus bis zum Kinne; sie ragte etwa 3 Zoll hervor und gab daher dem Gesichte und Halse ziemlich noch einmal so viel Umfang, als sie auf der andern Seite hatten. Es ragte die Geschwulst unter dem Kiefer in den Mund hinein und drängte die Zunge stark nach der entgegengesetzten Seite und nach Oben zurück. Trotz der großen Entstellung schien das Kind nicht davon zu leiden; es befand sich vollkommen wohl.

Die Haut war nicht verändert und war an die Geschwulst nicht angewachsen; es lag viel Fett unter ihr, und die Oberfläche der Geschwulst erschien daher glatt und gleichmäßig; untersuchte man sie indeß sorgfältig durch das Gefühl, so erkannte man mehrere kugelige Hervorragungen, wovon mehrere hart, fest und von Drüsencensistenz waren, während vier andere in der parotis und Submarillardrüse Flüssigkeit zu enthalten schienen, was um so wahrscheinlicher wurde, als man zwei andere Balggeschwülste unter der Zunge entdeckte, welche durchscheinend, wie eine ranula, waren, aber eine dunkelrothe Flüssigkeit enthielten.

Die Bälge wurden mehrmals punctirt, da sie sich wieder finden, und auf dieselbe Weise wurde mit einigen andern Bälgen verfahren, welche zum Vorscheine kamen, als die zuerst bemerkten Bälge obliterirt waren; jeder Balg enthielt 1 — 4 Drachmen Flüssigkeit, welche in einigen wasserhell war und kaum eine Spur von Schleim oder Eiweiß enthielt, während sie in andern dunkler, mehr coagulirt und dem Johannisbeergelée ähnlich war; in der Zwischenzeit zwischen den Punctionen wurden Einreibungen mit Kali hydroiodicum gemacht.

Diese Behandlung wurde etwa ein Jahr fortgesetzt, worauf die Disposition zu Secretion der Flüssigkeit aufgehört zu haben schien und die Geschwulst etwa ein Drittel der früheren Größe erlangt hatte; die übrig gebliebene Geschwulst war einem losen, schlaffen Sack aus Fett und Haut mit zwei oder drei festen, drüsenähnlichen Klumpen ähnlich. In neuerer Zeit habe ich von Herrn Julius gehört, daß das Kind sich wohlbefinde und keine Geschwulst zu bemerken sey.

Die Beschaffenheit der Geschwulst in diesem Falle war complicirter, als in dem folgenden, welchen Hr. Palmer in St. George Dispensary behandelte und mir zur Untersuchung zuschickte. Die Geschwulst war in diesem Falle etwa von der Größe einer Orange, weich, elastisch, beweg-

lich und fast hängend; sie saß an derselben Stelle, wie bei dem vorigen Falle. Das Kind hatte weder Schmerz noch andere Belästigung; die Geschwulst war seit der Geburt des Kindes, welches jetzt ein Jahr alt war, kaum gewachsen. Die Haut war ebenso, wie in dem vorigen Falle, nicht angewachsen; es lag viel Fett unter ihr und man hatte die Idee gehabt, die Geschwulst als gewöhnliche Fettgeschwulst zu exstirpiren. Man fühlte in ihrem Innern mehrere runde Körper, von denen zwei Flüssigkeit zu enthalten schienen, während die Beschaffenheit der übrigen unsicherer blieb. Eine von diesen Geschwülsten, am Rande der **parotis**, enthielt 5 Drachmen klarer Flüssigkeit; als aber die übrigen punctirt wurden, floß keine Flüssigkeit durch den Troicart ab. Ueber den Ausgang dieses Falles ist mir nichts bekannt, da das Kind nicht öfter nach dem **Dispensary** gebracht wurde.

Die übrigen Fälle bilden zwischen diesen beiden Zwischenstufen: eine enthielt etwa ein Dutzend Bälge, welche groß genug waren, um punctirt zu werden, während bloß ein oder zwei in einer andern Geschwulst sich fanden; zwei Mal zeigten sich die Balggeschwülste ebensowohl im Munde, wie an der äußern Seite; während in einem andern Falle die Geschwulst nur an der äußern Seite des Halses saß. Eine Geschwulst nahm ununterbrochen zu; eine andere blieb von dem Tage der Geburt an fast unverändert; in einem Falle ließen sich die Balggeschwülste leicht unterscheiden, während in den übrigen die einzelnen Geschwülste sich mehr fest anfühlten, und zwar, weil, wie die Zergliederung erwies, die Bälge sehr klein waren und nahe aneinander lagen.

Nach der Lage der Geschwülste in den ersten beiden Fällen, welche ich beobachtete, schloß ich, daß die Geschwülste von Verstopfung einiger Ausführungsgänge der Parotis- oder Submarillardrüsen herrühren möchten; ich habe indeß eine angeborne Geschwulst gesehen, welche aus mehreren Wasserbalggeschwülsten bestand, die die ganze **axilla** ausfüllten und am Halse und unter dem Arme hervorragten, so daß sie selbst den **pectoralis** in die Höhe hob. In einem wahrscheinlich gleichen Falle, welchen Hr. Arnott in der **Medical Gazette, 16. March 1839**, beschreibt, war die Balggeschwulst ebenfalls entfernt von den Speicheldrüsen, da sie sich am hintern Theile des Halses hinter dem **sterno-cleido-mastoideus** entwickelt hatte. Der folgende tödtlich abgelaufene Fall dient dazu, die Natur der übrigen Fälle zu erläutern, besonders wenn man ihn mit dem des Hrn. Arnott in Verbindung bringt.

Ein eilf Wochen altes Kind mit einer Geschwulst am Halse wurde von **Dr. Willis** nach dem **St. George Hospital** zu mir geschickt: es war im höchsten Grade abgemagert und jetzt, nach Angabe der Mutter, kleiner, als zur Zeit der Geburt; es hatte, in der That, von seiner Geburt an kaum etwas Nahrung zu sich genommen, indem fast alles, was es hinunterzuschlucken versuchte, sogleich wieder ausgeworfen wurde. Es hatte auch seit seiner Geburt kaum schlafen können, da es jedes Mal in horizontaler Lage sogleich durch Erstickungsnoth wieder aufwachte; es konnte daher nur aufrecht sitzend auf dem Arme ruhen. Nichtsdestoweniger schrie das Kind nicht, wenn es wachte; auch war die Geschwulst am Halse nicht so gespannt, daß sie die Symptome erklärte, außer wenn man annahm, daß ein Theil der Geschwulst den **larynx** und **oesophagus** umstricke, was indeß nicht sehr wahrscheinlich war, weil die Respiration gewöhnlich ganz leicht ausgeführt wurde. Auf der rechten Seite des Halses reichte eine Geschwulst, deren hervorragendster Theil vom Umfange einer großen Orange war, von dem Jochbeine bis beinahe zum Schlüsselbeine und am obern Theil des Halses vom Ohre bis zum Kinne. Die Geschwulst war weich und elastisch, die Haut gesund und nicht angewachsen, Schmerz oder Empfindlichkeit schien nicht vorhanden zu seyn; unter dem Unterkiefer fühlte ich drei oder vier kleine Bälge mit Flüssigkeit und ein oder zwei kleinere scheinbar feste Körper, einer Drüse ähnlich. Der größere Theil der Geschwulst vor dem Ohre fluctuirte nicht, zeigte auch keine Unregelmäßigkeit auf der Oberfläche, war aber weich und elastisch und compressibel, wie eine unter der Haut sitzende Telangiectasie, mit welcher auch dadurch einige Aehnlichkeit vorhanden war, daß die Geschwulst bei'm Schreien mehr gespannt und hervorragend war, und daß auf der Schleimhaut des Mundes mehrere varicöse Gefäße zu bemerken waren, ähnlich denen, welche öfters in der Nähe von Gefäßanschwellungen gefunden werden. Das Kind war schon zu sehr heruntergekommen, als daß man noch einen Heilversuch hätte machen können. Es starb wenige Tage danach, indem es plötzlich erstickte, nachdem es zuvor 1 bis 2 Tage lang viel gelitten zu haben schien.

Als die die Geschwulst bedeckende dünne Haut zurückgeschlagen war, zeigte der **tumor** die Größe von zwei Orangen, durch eine tiefe Furche getheilt; die letztere wurde durch den **m. digastricus** gebildet, der durch die Geschwulst vorgeschoben war, so daß wahrscheinlich seine Wirkung auf den **larynx** und **pharynx** sehr beeinträchtigt wurde. Die kranke Masse bestand aus einer großen Anzahl Bälge, wahrscheinlich viele Hunderte, welche an Größe von einer Erbse bis zu einer Wallnuß variirten, dicht unter einander vereinigt waren und sehr feine Häute hatten, ähnlich einem feinen **peritonaeum**. An mehreren Stellen war die Geschwulst aber auch von fibrösen Fasern bedeckt, so daß die Bälge das Aussehen von dünnem **pericardium** erhielten. Sehr wenige derselben waren so isolirt, daß sie, ohne Verletzung der übrigen, herauspräparirt werden konnten. Die Flüssigkeit in den meisten Bälgen war durchsichtig, kaum mit einer Spur von coagulabler Substanz; in andern Säcken war der Inhalt roth, durch alle Schattirungen bis zur schwarzen Farbe des Venenblutes, jedoch ohne ein **coagulum** und deutlich nichts als gefärbtes Secret. Die Weichheit und Elasticität der hervorragenden Theile der Geschwulst entstanden dadurch, daß die meisten Bälge an dieser Stelle schlaff und bloß halb gefüllt waren; an andern Stellen fanden sich Bälge, welche so stark gefüllt waren, daß sie sich durchaus hart anfühlten; diese feste Beschaffenheit zeigten auch manche Bälge, welche besonders fest aneinander geheftet waren. An mehreren Stellen ragte ein fester Balg in einen schlaffen Balg hinein, wodurch auch das Gefühl eines festen Körpers

entstand, obwohl nur zwei oder drei kleine Lymphdrüsen als wirklich feste Körper zwischen den Bälgen gefunden wurden. Der Theil der Geschwulst vor dem Ohre wurde von einer dünnen Schicht zusammengedrückter Parotissubstanz bedeckt; ein anderer Theil dieser Drüse lag normal beschaffen hinter den Balggeschwülsten, durch welche mitten hindurch der facialis und die carotis externa verliefen. Die Submarillardrüse war durch andere Balggeschwülste vorgetrieben, so daß sie unter dem Kinne lose lag und sämmtliche Gefäße und Nerven an dem untern Theile der Wange von den Balgeschwülsten umgeben und in ihrem Verlaufe mannigfach auf die Seite gedrängt wurden. Als ich tiefer hineinpräparirte, zeigte sich, daß die Balggeschwülste vor dem Rückgrate hinter dem pharynx und oesophagus vom ersten bis zum sechsten Halswirbel herab sich erstreckten und in dieser ganzen Länge die carotis, vena jugularis und n. vagus umgaben, welche selbst durch mehrere Balggeschwülste innerhalb der Gefäßscheiden von einander getrennt waren. Keine der Geschwülste war genau mit dem oesophagus und pharynx verbunden; auch schien an der glottis nichts Krankhaftes zu seyn, außer eine leichte Verdickung der Schleimhaut.

Es ergiebt sich aus diesem Berichte, daß die den tumor zusammensetzenden Balggeschwülste sich in dem allgemeinen Zellgewebe gebildet hatten; jeder einzelne Balg verhält sich wahrscheinlich dabei wie die serösen Balggeschwülste, die man in allen Altern so häufig im Zellgewebe isolirt findet. Warum hier eine so große Anzahl auf ein Mal vor der Geburt sich gebildet habe, läßt sich nicht wohl einsehen, außer etwa, wenn man dieß von der laxen, wässerigen Beschaffenheit des Zellgewebes bei'm Fötus ableitet, wie es besonders am Halse gefunden wird, wo, wie es mir scheint, diese Balggeschwülste häufiger vorkommen, als an anderen Körperstellen.

Die große Anzahl von Bälgen, welche die Geschwulst zusammensetzten und die verschiedenen Consistenzgrade der Geschwülste hängen, wie die Section gezeigt hat, von der Größe, Spannung und gegenseitigen Lage der einzelnen Bälge ab, und machen die Diagnose etwas schwierig. Sind sie in großer Anzahl vorhanden, ganz gefüllt und von geringer Ausdehnung, so fühlen sie sich wie vergrößerte Lymphdrüsen oder andere kugelige feste Körper an; sind sie zahlreich vorhanden und nur halb gefüllt, so werden sie weich und zusammendrückbar; aber in beiden Fällen ist es schwer, das Vorhandenseyn von Flüssigkeit zu diagnosticiren; wenigstens in Vergleich mit den Fällen, in welchen nur wenige große Bälge vorhanden sind.

Die Aehnlichkeit mit Fettgeschwülsten ist sehr auffallend, und die Täuschung wird noch dadurch vermehrt, daß eine Quantität Fett unter der Haut liegt und die Zwischenräume zwischen den einzelnen Bälgen ausfüllen. Nicht unähnlich sind sie ferner einer Telangiectasie unter der Haut, welche so oft unter derselben Körperstelle vorkömmt; besonders ist diese Aehnlichkeit groß, wenn die Bälge nur halbgefüllt sind. In dem tödtlich abgelaufenen Falle, welchen ich mitgetheilt habe, glaubte ich nach der Weichheit und Zusammendrückbarkeit eines Theiles der Geschwulst, so wie nach der Zunahme derselben bei Anstrengung und nach den Varicositäten in der Wange und in dem Munde, daß ein Theil der Geschwulst aus Blutgefäßen gebildet sey, obwohl die Natur der übrigen Masse leicht zu erkennen war. In allen den Fällen jedoch, die ich gesehen habe, wurde die Geschwulst durch das Vorhandenseyn kugeliger und deutlich mit Flüssigkeit gefüllter Körper von jeder andern Art bei Kindern vorkommender Geschwülste unterschieden.

Bei der Behandlung dieser complicirten Balggeschwülste leitet die Beweglichkeit und scheinbar isolirte Lage einzelner Theile der Geschwulst, welche man nach dem hervorragendsten Theile selbst für einen einzigen Balg oder für eine solide Masse nehmen könnte, auf die Idee, daß es leicht seyn müsse, die Geschwulst aus ihren Verbindungen auszuschälen, während, in der That, es aus den Untersuchungen klar ist, daß eine solche Operation in vielen Fällen ganz unausführbar ist, theils wegen der unzugänglichen Lage, theils wegen der innigen Verbindung mit den tieferliegenden Theilen, wobei wichtige Blutgefäße und Nerven in jeder Richtung zwischen den Bälgen hinlaufen.

In dem vorhin erwähnten Falle des Herrn Arnott saß die Geschwulst an einer weniger wichtigen Stelle hinter dem sterno-cleido-mastoideus. Es wurde zuerst ein einzelner Balg geöffnet, als das Kind einen Monat alt war, dieß wurde nochmals wiederholt; als das Kind 5 Monate alt war, wurde die Geschwulst bloßgelegt, um a s fester Körper entfernt zu werden; es fand sich aber ebenfalls eine Masse von kleinen Balggeschwülsten, wie bei den bereits mitgetheilten Fällen. Die Geschwulst wurde unter den sterno-cleido-mastoideus, unter die carotis und den pharynx verfolgt, und da die totale Excision nicht ausführbar schien, so wurde eine Ligatur um den tiefern Theil angelegt. Das Kind befand sich nachher wohl; die Ligatur ging aber erst nach drei Monaten ab, und in der Zwischenzeit kamen mehrere Anfälle von erysipelas hinzu. Dieser Fall empfiehlt daher die Excision keineswegs, am wenigsten an den noch wichtigern Stellen am Winkel des Unterkiefers. Auf der andern Seite beweist der tödtlich abgelaufene Fall, daß ernste Mittel räthlich sind und daß es nöthig ist, bei Zeiten die Geschwulst zu beachten.

Was die übrige Behandlung betrifft, so habe ich nur einen vollkommen gelungenen Fall mitgetheilt; aber die günstigen Fortschritte bei den übrigen ebenso behandelten Fällen bis zu der Zeit, wo ich die Kinder aus dem Gesichte verlor, läßt glauben, daß sie ebenfalls geheilt werden seyen. Die Behandlung besteht in dem so oft schon bei einfachen Balggeschwülsten erfolgreichen Verfahren, welches auch bei Geschwülsten durch Verschließung der Ausführungsgänge, der verschiedenen Drüsen und Schleimbälge mit Erfolg angewendet wird.

1. Die Bälge werden von Zeit zu Zeit mit einer Hohlnadel entleert, so daß gar kein Wundschorf gebildet wird; bei Geschwülsten im Munde bedient man sich einer Lancette. Die Punctionen heilen sogleich, und die Entlee-

rung der größern Bälge scheint die Einwirkung der übrigen Mittel auf die Balggeschwülste selbst zu unterstützen.

2. Nach Entleerung der Flüssigkeit kann Druck angewendet werden, obwohl an mehreren Stellen, z. B., auch unterhalb des Ohres, der Druck gewöhnlich nicht angewendet werden kann, indem er das Athmen, Kauen und Schlukken stört.

3. Beständig müssen reizende Mittel angewendet werden, um fortwährend mäßige Entzündung zu erregen, ohne jedoch es zur Eiterung kommen zu lassen, damit keine Entstellung folge; deswegen läßt man kurze Zeit nach der Punction diese Mittel weg. Die Balggeschwülste haben indeß, wie es scheint, keine große Neigung zu einer stärkern Entzündung, als es gerade für die Obliteration und Absorption derselben nach Beseitigung der Flüssigkeit nöthig ist. Die Mittel, welche ich angewendet habe, sind Hydroiodkalisalbe, die mit der Hand eingerieben wird, eine Auflösung einer Drachme Jodine und zweier Scrupel **Kali hydroiodicum** in einer Unze Wasser, welche mit einem Cameelhaarpinsel aufgestrichen wird; ferner ein Wasser aus ½ Unze Goulardisches Wasser mit 2 Unzen Weingeist und 6 Unzen Camphermixtur, mit einer Compresse übergeschlagen, oder ein anderes Foment aus 2 Drachmen Salmiak, 2 Unzen Essig und Weingeist und 8 — 10 Unzen Wasser. Alles Andere, was nicht Blasen zieht und keine Eiterung erregt, ist indeß eben so gut; nach meinen Beobachtungen aber wirken diese reizenden Mittel immer in einiger Tiefe, sowohl auf die Balggeschwülste, als auf ihren Inhalt.

Ist eine Heilung auf diese Weise bewirkt, bevor man zu den stärkern Eingriffen behufs der Exstirpation der Geschwülste übergeht, so muß es bisweilen sehr langwierig seyn, weil manche Bälge mehr als einmal sich wiederfinden und andere neue zum Vorscheine kommen. Dieß ist der Grund, warum mehrere von den Fällen, die ich sah, nur halb geheilt wurden, indem die Geduld der Angehörigen der Kinder erschöpft war, bevor die Heilung ganz bis zu Ende geführt werden konnte; doch zeigt der Fall des **Dr. Julius**, daß zuletzt die Heilung noch von selbst erfolgen kann. **(Medico-chirurg. transact. 1839.)**

Miscellen.

Von der Augenblennorrhöe der Wöchnerinnen werden zwei Fälle in einer Prager Dissertation von W. L. Moser 1838 mitgetheilt. Die Krankheit trat bei mangelnden Lochien und Milchsecretion, einmal am zweiten, das andere Mal am sechszehnten Tage nach der Geburt, unter heftigem Frostschauer und darauf folgendem Fieber ein; sodann entwickelte sich unter Congestion nach dem Kopfe, Schwindel und sanftem Delirien ein heftig brennender Schmerz im Auge, im Orbitalrande und in der Stirngegend; hierauf Geschwulst der Augenlider, welche ödematös wurden Secretion eines dicken gelben Schleimes, später wässerigen Secrets; Röthung und Geschwulst der conjunctiva, mit einigen Phlyctänen auf derselben. Die iris war contrahirt, die Pupille erweitert, Sehkraft aufgehoben, der Augapfel vorgetrieben, dabei heftige Fieberschauer mit collapsus, sehr übelriechenden Lochien und hierauf Empfindlichkeit des Unterleibes in dem einen und des geschwollenen linken Beines in dem andern Falle. Unter fortdauernder Zunahme des Entzündungsfiebers und der Erscheinungen, steigerte sich die Entzündung; die Hornhaut wurde im ersten Falle zerstört; der Augapfel fiel in beiden Fällen zusammen, und Tags darauf erfolgte Uebergang des Fiebers in die typhöse Form und bald danach der Tod. In dem ersten Falle ergab die Section peritonitis exsudativa und Eiter in den Uterusvenen; das Zellgewebe und der Sehnerv in der orbita waren verdickt und verhärtet; der bulbus höckerig; die Hornhaut bis auf einen dreieckigen dünnen Lappen zerstört; die sclerotica mit plastischem Exsudate bedeckt; die innern Theile des Augapfels größtentheils zerstört. In dem zweiten Falle fand sich Entzündung und Eiteranfüllung der v. iliaca et cava ascendens, so wie der vena saphena magna. In der Umgebung des bulbus fand sich der Inhalt der orbita normal, dagegen auf der innern Fläche der chorioidea eine Schicht puriformen Exsudats; an denselben Stellen war die retina größtentheils zerstört; nach Hinten, wo sie unversehrt war, fanden sich Ecchymosen auf ihr. Die Venen waren erweitert; der Glaskörper enthielt ein weißgelbliches, eiterförmiges Exsudat; auf der Hornhaut fand sich nur eine leichte macula. Zwei ähnliche Fälle wurden früher in Prag in einer Dissertation von Pitha (1836) beschrieben, welche, in Begleitung eines Cerebraltyphus und eines Eiterfiebers nach Amputation, also wahrscheinlich ebenfalls mit phlebitis, eintraten. Bei jenen Fällen waren Erscheinungen und Sectionsergebniß dieselben. Außer von Walther werden auch von Arnott, von Marshall Hall, von Higginbottom, von Ward und Graves ähnliche Fälle mitgetheilt. (Ammon's Wochenschrift.)

Bei einem aneurysma der a. innominata, welches über dem rechten Schlüsselbeine in der Größe eines Hühnereies hervorragte, wurde am 25. September 1839 die carotis unterbunden und dadurch die Geschwulst und deren Pulsation beträchtlich vermindert, und der davon abhängende Husten nebst der Dyspnöe erleichtert. Nach drei Wochen verließ der Kranke das Spital, mit dem Versprechen, nach einer Woche wiederzukehren; dieß geschah indeß erst am 3 December, nachdem die Geschwulst mehr, als den doppelten Umfang erreicht und die Dyspnöe sich bis zur Erstikkungsnoth gesteigert hatte. Es wurde nun sogleich die Unterbindung der subclavia vorgenommen und die Dyspnöe so weit beseitigt, daß der Mann leicht nach seinem Bette zurückgehen konnte. Vier Tage nach der Operation stellte sich Delirium ein, welches indeß bald gehoben wurde. Die Kräfte des Kranken nahmen zu und derselbe wünschte, das Spital zu verlassen. Dieß geschah am 5. Februar, nachdem die Ligatur abgegangen war. Er lebte nur noch bis zum 16 Februar, wo er an einer Blutung aus dem geborstenen aneurysma starb. (Lancet, June 1840.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A general Outline of the Animal kingdom. By T. R. *Jones* etc. London 1840. 8.

G. *Valentin*, de Functionibus nervorum cerebralium et nervi sympathici. Bernae et San Galli 1839. 4.

Surgical, operative and mechanical Dentistry: The Substance of a series of lectures; delivered by Charles *De Loude* etc. London 1840. 8. (M. 4. K.)

Documents sur la méthode ostéotropique, nouveau Système de réduction pour la cure des luxations des appareils orbiculaires. Par C. P. *Colombat*. Paris 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 324. (Nr. 16. des XV. Bandes.) August **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Allgemeine Betrachtungen über die Anwendung der physicalisch-chemischen Wissenschaften auf die Naturwissenschaften, Künste und Gewerbe.

Von Hrn. Becquerel.

Bei der gewaltigen Bewegung, von der in unserer Zeit der Menschengeist fortgerissen, und das ganze sociale Leben in fast übermächtiger Weise beherrscht wird, will Jedermann in die Geheimnisse der Naturwissenschaften eingeweiht seyn, und von allen Seiten wird den Entdeckungen im Gebiete der Physik und Chemie, zumal wenn dieselben für Künste und Gewerbe ersprießlich zu werden versprechen, die regste Aufmerksamkeit gewidmet. Mit den Entdeckungen dieser Art will ich mich hier beschäftigen und darzulegen suchen, wie darauf abzweckende wissenschaftliche Untersuchungen den Volkswohlstand heben können. Doch werde ich als Einleitung einige Beobachtungen über das Experimentiren im Allgemeinen vorausschicken.

Ohne die Kunst des Experimentirens würden die Physik und Chemie, aus deren Verbindung so große Resultate hervorgegangen sind, gar nicht existiren; durch die hohe Vervollkommnung jener Kunst haben sie einen unaufhaltsamen Aufschwung genommen. Um die Physik jedoch in's Volk eindringen zu lassen, muß man sie von allen Fesseln befreien.

Wenn ein junger Mensch zum ersten Male physicalische Instrumente sieht, deren Eleganz oft mit deren Genauigkeit in der Ausführung wetteifert, so wird er sich die Frage stellen, ob es nicht möglich ist, die Physik mit weniger kostspieligen Apparaten zu betreiben und fortzubilden. Gewiß wurde schon Mancher durch den bloßen Anblick eines physicalischen Cabinets von dem Studium der Physik zurückgeschreckt, selbst wenn er die entschiedenste Neigung zu demselben fühlte. Zieht man aber die Werke der Forscher, die seit Galilei bis auf unsere Zeiten die Naturerscheinungen studirt, ergründet und erklärt haben, zu Rathe, so wird man sich überzeugen, daß die größten Entdeckungen, abgesehen von denen, zu welchen höchst genaue Messungen erforderlich waren, mehrentheils mit Hülfe von Apparaten gemacht worden sind, welche aus sich überall darbietenden Gegenständen für den gerade vorliegenden Fall construirt worden waren. Ich will unter unzähligen Beispielen nur folgende hervorheben.

Der achtzehnjährige Galilei entdeckte den Isochronismus der Pendelschwingungen, als er in einer Kirche seines Aufenthaltsortes, Pisa, die regelmäßige hin- und herschwankende Bewegung einer von der Decke herabhängenden Lampe beobachtete.

Toricelli ermittelte den Druck der Atmosphäre, indem er eine mit Quecksilber gefüllte Glasröhre, die an dem einen Ende geschlossen war, mit dem offenen Ende in ein mit demselben Metalle versehenes Gefäß tauchte.

Franklin ließ einen Drachen steigen, um sich davon zu überzeugen, daß die Blitzmaterie mit der Electricität identisch sey.

Volta construirte den merkwürdigsten aller physicalischen und chemischen Apparate aus aufeinandergeschichteten Scheiben von Silber, Zink und feuchtem Tuche.

Hauy ermittelte mit Hülfe eines Messers und groben Zirkels das crystallinische System der Mineralien und folglich deren innerste Structur.

Wendet man nun die Physik auf das Studium der Naturerscheinungen an, so wird die Natur selbst zum Laboratorium, und die auf der Erdoberfläche sich in Menge darbietenden Gegenstände zu Instrumenten. Indem man so die Untersuchungsmittel vereinfacht, erleichtert man das Studium der Physik und erspart an Zeit, verlängert also das Leben.

Bei der Darlegung der Forschungen muß man sich derselben Einfachheit befleißigen; denn die Geschichte belehrt uns darüber, daß mancher große Physiker in seinem ganzen Leben nur ein Paar allgemeine Wahrheiten entdeckt hat. Die in's Einzelne gehenden Arbeiten, welche zur Erlangung dieser Resultate führten, und deren weitläuftige Auseinandersetzung und Beschreibung werden in den Sammlungen von wissenschaftlichen Verhandlungen niedergelegt und vergessen, wie man das Gerüste, das zur Erbauung eines Monuments diente, nach der Vollendung des letztern bei Seite

legt. Der wissenschaftliche Gehalt eines ganzen Menschenlebens läßt sich also in wenige Sätze zusammendrängen; allein diese Sätze sprechen ewige Wahrheiten, unvergängliche Denkmale des Genies aus, das sie entdeckt hat. So ist Kepler's Name durch seine drei berühmten Gesetze, die Frucht von mehr als 20jähriger Arbeit, bekannt, auf welche Newton fußte, um seine Gesetze der Schwerkraft zu begründen, welche das ganze Weltgebäude umfassen. So glänzt Newton's Name durch die Auffindung der Zusammensetzung des Lichts und der sich darauf gründenden Gesetze, und Volta's durch die Erfindung seiner Säule. Oersted hat sich durch Entdeckung der Wirkung, welche die electrische Strömung auf die Magnetnadel äußert, und Malus durch die Entdeckung, daß das Licht durch die Reflexion polarisirt wird, einen unsterblichen Namen gemacht.

Um so große Resultate zu erlangen, welche sich in wenige Worte zusammenfassen lassen, muß man oft eine Unzahl von Versuchen anstellen und eine Menge von Einzelnheiten in Anschlag bringen, von denen man im gemeinen Leben gar keine Notiz nimmt.

Von diesen allgemeinen Grundsätzen muß sich der Forscher bei seinen Untersuchungen leiten lassen. Ich wende mich nun zu weniger allgemeinen Puncten.

Jeder Zweig der Physik hat seine Glanzperiode, seine Ruhezeiten, seine Regenerationen erlebt und ist so nach und nach weiter fortgebildet worden. Seit fast einem halben Jahrhundert ist die Electricität im Fortschreiten begriffen, und Niemand kann vorhersagen, bis zu welchem Puncte die ursprünglich von Volta gemachte Entdeckung entwickelt werden wird. In Europa, ja in allen Welttheilen wetteifern die Physiker in ihren Anstrengungen miteinander, und aus nachstehender Uebersicht der in den letzten Jahren gewonnenen Resultate wird man erkennen, daß man die größten Hoffnungen auf diese gemeinsamen Bestrebungen sezzen kann.

Alle Naturkörper bestehen entweder aus gleichartigen oder aus ungleichartigen Elementartheilchen, die durch die Kräfte, deren Erreger in den Zwischenräumen zwischen denselben ihren Sitz haben, in größerer oder geringerer Entfernung von einander gehalten werden. Diese Kräfte sind, was die unorganischen Körper anbetrifft, Wärme, Electricität, Wahlverwandtschaft und Cohäsion; was die organischen Körper anbetrifft, diese nämlichen Agentien und außerdem diejenigen, welche die Lebenserscheinungen reguliren und deren Wesen sich allen unsern Nachforschungen entzieht. In den Räumen zwischen den Elementartheilchen oder Molecülen gehen also die geheimnißvollsten, ja man kann sagen, die erhabensten Naturerscheinungen vor sich. Wenn die Partikelchen aus irgend einem Grunde ihre relative Lage ändern, indem ihr Gleichgewicht gestört wird, so entspringen daraus eine Menge von Wirkungen, welche in das Gebiet der Chemie und Physik gehören. Um die innerste Structur der Körper in Betreff der diese Structur bestimmenden Kräfte zu studiren, bemächtigt man sich dieser Kräfte, trennt sie von einander und läßt sie einzeln auf die materiellen Theilchen einwirken, um die Wirkungsart jeder für sich und deren gegenseitiges Verhalten zu ermitteln. So findet man, daß, wenn die Electricität auch nicht die ursprüngliche Ursache der Wärme und Verwandtschaften ist, sie doch zu deren Erzeugung unentbehrlich ist, indem ohne Electricität keine dieser beiden Kräfte vorhanden seyn kann.

Aus Versuchen, welche sich auf die Geschwindigkeit der Electricität gründen (die in der Secunde 30,000 geogr. Meilen beträgt und also bedeutender ist, als die des Lichtes) scheint sich zu ergeben, daß mit den Körpern eine wahrhaft furchtbare Menge von Electricität in Verbindung ist. Die Grundbestandtheile einer einzigen Wassermolecüle scheinen, nach den Berechnungen eines berühmten Physikers, 800,000 Ladungen einer electrischen Batterie von acht Leydener Flaschen, jede von 2 Decimeter Höhe, 6 Decimeter Umfang, und mittelst dreißig Umdrehungen einer kraftigen Electrisirmaschine geladen, zu enthalten. Wenn die in den Elementen eines einzigen Grammes Wasser angehäufte Electricität plötzlich frei würde, so würde die Explosion das stärkste Gebäude zertrümmern. Mag man nun diese Kraft, gegen welche die Dampfkraft verschwindet, als eine sehr feine Materie oder als das Resultat einer dem Aether ertheilten schwingenden Bewegung betrachten, so dient sie doch in der Natur lediglich zur Erhaltung der Verbindung und innersten Structur der Körper. Die Bestrebungen des Physikers müssen also darauf abzielen, was sie denn auch mehr und mehr thun, diese Kraft aus den Körpern zu ziehen, um sie behufs der Künste und Wissenschaften in Anwendung zu bringen. Bisher haben wir davon nur einen sehr geringen Verhältnißtheil befreien können, und doch erzeugt derselbe sehr bedeutende chemische, erwärmende und mechanische Wirkungen. Was wird erst geschehen können, wenn wir über dieselbe vollständig gebieten!

Diese Kraft wird bei allen, selbst den schwächsten chemischen Wirkungen, wie die Wärme bei der Verbrennung und allen die Molecülen betheiligenden Erscheinungen, frei; allein wie wir uns der entbundenen Wärme zu chemischen Processen bedienen, so müssen wir auch die freie Electricität benutzen, um Wahlverwandtschaften in's Spiel treten zu lassen, und Wärmewirkungen zu erzeugen, gegen welche selbst die unserer Schmelzöfen zurückstehen. Dieß muß der Zweck der Electrochemie seyn. Rücksichtlich der Wärmewirkungen dieser Kraft will ich nur folgendes Beispiel anführen:

Ein mit den beiden Polen einer Voltaischen Säule, deren Strömung unausgesetzt fortgeht, in Verbindung befindlicher Platinadraht wird ein Strecke weit glühend. Biegt man diese Strecke spiralförmig, so concentrirt man die ganze Hitze innerhalb der Windungen. Bringt man in diese kleine dünne Tiegel von sehr feuerbeständiger Erde, so kann man darin die der Hitze am stärksten widerstehenden Körper, z. B., Platina selbst, schmelzen. Das Auge wird von dem Glanze der glühenden Stelle geblendet. Gold- und Silbererze lassen sich in Portionen von einigen Decigrammen auf diese Weise schmelzen oder auf die Capelle probiren (abtreiben); der Diamant verbrennt binnen wenigen Augenblicken. Wenn man, um die Ausstrahlung der Hitze nach Außen zu verhindern, unter die Spirale eine Spirituslampe setzt, so

wird die Hitze noch intensiver. Diese Spirale läßt sich überdem unter einen Recipienten bringen, der sich von atmosphärischer Luft entleeren und mit irgend einer beliebigen Gasart füllen läßt, so daß man auf diese Weise Umstände herbeiführen kann, die dem Chemiker auf keinem andern Wege zu vereinigen möglich ist.

Die thermoelectrischen Apparate, welche man seit einigen Jahren anwendet, um die innere Temperatur der Thierkörper zu erforschen, haben neuerdings noch dazu gedient, um die augenblicklichen Temperaturveränderungen zu erforschen, welche die Organe unter gewissen pathologischen Umständen erleiden, welche Veränderungen mittelst der gewöhnlichen Thermometer nicht in Erfahrung gebracht werden können. Mittelst ihrer hat man ferner ermittelt, daß die Pflanzen eine, wenn gleich von der der umgebenden Media nur wenig verschiedene Eigenwärme besitzen, und daß diese Wärme des Nachts, während des Schlafs der Gewächse, unmerklich wird, aber sich unter dem Einflusse des Lichts von Neuem zeigt, während die Eigenwärme der Knospen und Blüthen auch zur Nachtzeit fortdauert.

Da die electrischen Kräfte als chemische Agentien wirken, so erhalten wir durch sie ein Mittel, den Einfluß der Massen bei den von den Wahlverwandtschaften abhängenden Erscheinungen zu studiren, welcher Punct die Physiker zu Anfange unseres Jahrhunderts sehr lebhaft beschäftigte, und diese Verwandtschaften unter verschiedenen Umständen zu messen.

Bei der Verbindnng zweier Atome sind diese vermöge der Kraft, welche man Wahlverwandtschaft nennt, deren Wesen uns aber unbekannt ist und deren Stärke je nach der Temperatur und mehreren physikalischen Ursachen sich ändert, mit einander vereinigt. Wenn man nun mittelst eines außerordentlich feinen Instrumentes jedes der Atome fassen und an demselben nach der entgegengesetzten Richtung, wie die Anziehungskraft, ziehen könnte, so würde die zur Besiegung der Anziehung nöthige Kraft das Maaß der Anziehungskraft abgeben. In Ermangelung eines solchen Apparats besitzen wir in den electrischen Strömungen eine Kraft, welche diesen Zweck erfüllen kann. Aus verschiedenen Beobachtungen ergiebt sich, daß, wenn zwei mit derselben Säure verbundene Salze in irgend einer Quantität in Wasser aufgelöst werden, das Verhältniß der Verwandtschaft der Säure zu jeder der beiden Basen sich genau bestimmen, und die Veränderung, welche dieses Verhältniß bei Veränderung desjenigen der Basen erleidet, sich Schritt für Schritt verfolgen läßt. Nach dem Gesetze der Massen, welches alle diese Verhältnisse beherrscht, lassen sich zwei Metalle, oder beliebige zwei in einer Auflösung enthaltene Stoffe von einander abscheiden, ohne daß man der gewöhnlichen chemischen Hülfsmittel dazu bedarf.

Nur an wenigen Erscheinungen hat die Electricität keinen Antheil. Zu ihnen gehört die Phosphorescenz. Neuere Beobachtungen über diese Eigenschaft gewisser Körper, im Dunkeln zu leuchten, haben uns an dem Lichte, insbesondere dem electrischen, neue Kräfte offenbart. Bekanntlich besteht das aus der Zersetzung des Lichts durch das Prisma entstehende Sonnenspectrum aus verschiedenen Theilen, von denen manche die Fähigkeit zu erwärmen, andere chemische Kräfte besitzen. Ferner macht das Licht manche Körper, die seiner Einwirkung nur kurze Zeit ausgesetzt gewesen, phosphorescirend; aber nicht alle Theile des Spectrum besitzen diese Eigenschaft im gleichen Grade. Aus den hier in Rede stehenden Beobachtungen ergiebt sich, daß verschiedene Stoffe, z. B., Glas, Gyps ꝛc., welche das Licht fast ganz oder doch ohne merkliche Auffaugung durchlassen, ihm ganz oder theilweise die Fähigkeit entziehen können, die Körper phosphorescirend zu machen. Diese Kraft ist also von der Fähigkeit, die Körper zu erwärmen und zu beleuchten, durchaus verschieden, und vielleicht besitzt das Licht noch manche andre Eigenschaft, die erst später ermittelt werden wird.

Unsere heutigen physicalischen Arparate sind so fein, daß wir mit ihnen die unter dem Einflusse des Lichts erlangten chemischen Veränderungen unter Umständen studiren können, unter denen dieselben vormals nicht zu ermitteln waren.

Die Versuche zur Anwendung der electrochemischen Kräfte bei der Bearbeitung des Silbers, Kupfers, Bleies, ohne Beihülfe des Quecksilbers und bei einem nur sehr geringen, ja oft durchaus keinem Aufwande von Brennmaterial sind neuerdings mit großen Quantitäten aus Europa, Asien und America bezogener Erze fortgesetzt worden, und zwar 1) in Betreff der sofortigen Trennung zweier Metalle, in's besondere des Silbers und Bleies im Bleiglanze; welche Arbeit so geschwind von Statten geht, daß man im Pariser Probirwerke binnen sechs Stunden aus einem ächten Silbererze 4 Pfund reguliniſches Silber auszuscheiden versteht; 2) in Betreff der Präparation der Erze, so daß jedes Metall durch die electrische Strömung fortgeführt werden kann; befindet sich das Silber im Erze im reguliniſchen Zustande oder in Gestalt eines Sulphurs, wie dieß in Mexico und Peru mehrentheils der Fall ist, so ist diese Präparation ungemein einfach; ist dagegen das Silber mit andern Substanzen verbunden, so hat die Operation etwas mehr Schwierigkeit, und einiges Brennmaterial wird dann zum Rösten der Erze bei niedriger Temperatur durchaus erforderlich.

In jenen an edlen Metallen überreichen Ländern bleiben dergleichen Erze häufig aus Mangel an Brennmaterial, mit dem man sie schmelzen oder zur Amalgamation aufbereiten könnte, oder weil sie so weit vom Meere entfernt sind, daß sie sich nicht mit Vortheil nach Europa transportiren lassen, unbenutzt liegen.

In Columbien, wo sich beträchtliche Lager von sehr zinkhaltigen Gold- und Silbererzen befinden, transportirt man die metallreichsten zuweilen nach Europa, um sie dort zu schmelzen, während man die ärmern entweder nicht oder mit Verlust ausbeutet. Man beschäftigt sich jetzt damit, neue Präparirmethoden ausfindig zu machen, welche sich sowohl auf die Amalgamation, als auf die electrochemischen Verfahren beziehen; es läßt sich also mit Grund annehmen, daß dieses Verfahren bald, wenigstens theilweise, in den Ländern America's in Anwendung kommen werde, wo sich die

beiden Bedingungen, viel Seesalz und, in manchen Fällen, etwas Brennmaterial, vorfinden.

Die Silbererze, welche der Amalgamation und den übrigen Verfahrungsarten den meisten Widerstand leisten, sind diejenigen, welche einen starken Gehalt an Silber oder Kupfer besitzen. Es giebt deren, zumal in Chili, in großer Menge. Die Einwohner Chili's bieten dieselben zuweilen den europäischen Kauffahrern an, welche sie, in Ermangelung einer Fracht, zuweilen als Ballast mitnehmen, ohne zu wissen, ob sie einen erklecklichen Nutzen daraus ziehen können; denn einestheils fehlt ihnen die Kenntniß des wahren Gehalts jener Erze; anderntheils wissen sie dieselben nicht zu behandeln. Neuerdings ist auch der Fall vorgekommen, daß Erze verladen worden sind, welche die Fracht und Bearbeitungskosten nicht deckten. Es kam also darauf an, aus diesen Erzen ohne große Kosten das Silber, das Kupfer und das Arsenik, jedes für sich, auszuziehen. Diese Aufgabe ist so eben in einer Art gelöst worden, die aufgeklärten Speculanten weit günstigere Resultate verspricht, als diese früher zu erlangen waren.

Wenn man die Gründe untersucht, weßhalb die Ausbeutung der Bergwerke in America nicht mehr so schwunghaft betrieben wird, wie vormals, so findet man, daß die Schuld nicht sowohl an der Schwierigkeit der Bearbeitung gewisser Erze, als vielmehr an dem hohen Preise des Quecksilbers liegt, welches so theuer ist, daß in Mexico und Peru die weniger ergiebigen Gruben ganz eingehen mußten. Außerdem bildet auch die Entwässerung der Gruben ein oft unbesiegbares Hinderniß, welches die europäischen Bergwerksgesellschaften oft in große Verlegenheit setzt. Uebrigens sind alle diese Schwierigkeiten nicht unübersteiglich, wenn der politische Zustand eines Landes gesichert ist und Künste und Wissenschaften ihre volle Macht geltend machen können.

Mit Asien verhält es sich anders; dort enthalten die russischen Besitzungen gewaltige mineralische Reichthümer, die mittelst der allmäligen Einführung der europäischen Erfindungen in Betreff der Behandlung der edlen Metalle von Tage zu Tage umfangsreicher und einsichtsvoller ausgebeutet werden und für das russische Reich von der höchsten Bedeutung sind.

In den Silberminen des Altaigebirges, die dem Kaiser gehören und deren Ertrag bereits stark ist, wird die Ausbeutung in einer methodischen und wenig kostspieligen Weise bewirkt. Die Auslagen für die Zugutemachung und Verwaltung betragen kaum ein Viertheil des Bruttoertrags, obwohl die Erze im Allgemeinen von sehr geringem Gehalte sind. Die Wohlfeilheit der Handarbeit und der Ueberfluß an Brennstoffen und andern zum Schmelzen nöthigen Materialien machen diesen so vortheilhaften Betrieb möglich, während in America der Tagelohn das Zehnfache beträgt und bei der hohen Lage der Bergwerke, zumal in Mexico und den südamericanischen Anden, großer Holzmangel herrscht.

Wenngleich die electrochemische Behandlung auf die Erze des Altai vollkommen paßt, wie man dieß neuerdings in Bezug auf eine sehr große Masse derselben in Erfahrung gebracht hat so wird doch in einem Lande, wo es viel Holz und wenig Seesalz giebt, der Schmelzproceß immer den Vorzug verdienen, wenn man etwa manche zusammengesetzte Erze ausnimmt, an denen die Geschicklichkeit des Metallurgen öfters scheitert.

In Rußland giebt es nur wenige im Baue begriffene Silberminen, und als wichtig betrachtet man nur die des Altai und von Nertschinsk; auch im Kaukasus und Ural werden einige betrieben. Der Haupt-Metallreichthum dieses Reiches besteht aber in den gold- und platinaführenden Sandlagern, die man bis jetzt nur durch Waschen hat ausbeuten können, und die gegenwärtig die ganze Aufmerksamkeit der Regierung in Anspruch nehmen. Obgleich das Waschen methodisch ausgeführt wird, ist es doch noch mancher Vervollkommnung fähig, indem man häufig eine ansehnliche Menge Goldes einbüßt, das im Sande zurückbleibt. Demungeachtet ist die Production schon sehr bedeutend, indem man im J. 1839 6,100 Kilogramm, 20,000,000 Fr. an Werth, gewann.

Der silber- und goldführende Bleiglanz, welchen man mit dem electrochemischen Verfahren auf Silber und Blei behandelt hat, kann dann sehr gut durch Waschen auf Gold benutzt werden. Jene Behandlung erheischt eine Pulverisirung und Röstung, wodurch das Gold von dem Schwefelkiese (pyrites) oder andern zusammengesetzten Stoffen befreit wird, in denen es früher eingelagert war. Nach Beseitigung des Silbers und Bleies, hat das Erz ungefähr nur noch die Hälfte seines ursprünglichen Gewichtes, und das Waschen läßt sich dann mit der größten Leichtigkeit bewirken. Der Quarz und die andern leichtern Stoffe sind so fein zertheilt, daß ein geübter Mann in einem Tage mehrere hundert Kilogramm auswaschen kann. Dieß Verfahren ist ganz neuerdings bei dem vor wenigen Jahren zu Saint-Santin-Cantalès, im Departement du Cantal, entdeckten silberführenden Bleiglanze in Anwendung gebracht worden, der auf 100 Kilogr. Erz nicht über $1\frac{1}{2}$ Decigr. Gold, und dagegen 30 Procent Blei hält. Nach der electrochemischen Behandlung und dem Waschen erhält man bald Rückstände, die 8 Grammen und darüber Gold enthalten, und die man mit Vortheil schmelzen oder auch durch Waschen noch reicher machen kann. Hiernach sollte man schließen, daß die Gebirgsarten jener Gegend goldhaltig seyen, worauf überdem der Name Aurillac (Auri lacus) hinzudeuten scheint

Diese Resultate bestätigen die von einem unserer Collegen an der Academie gemachte Entdeckung, daß man die goldführenden Kiese rösten müsse, ehe man sie wäscht, während man in manchen Ländern, insbesondere in Rußland, dieß nicht vortheilhaft will gefunden haben. Die Seltenheit des Brennmaterials scheint der einzige Umstand gewesen zu seyn, der die Anwendung dieses Verfahrens im Großen in America verhindert hat.

In Columbien und den Vereinigten Staaten findet sich das Gold meist in Syenit, Syenit-Porphyr, Glimmerschiefer und Gneiß, und zwar in um so größerer Menge, je mehr die Zersezzung dieser Gebirgsarten fortgeschritten ist. Eben so verhält es sich in Rußland, wo indeß der Diorit ganz vornehmlich das goldführende Gestein ist. Diese allgemeine Thatsache, die sich nach electrochemischen Grundsätzen sehr leicht erklären läßt, hat ein sehr einfaches mechanisches Verfahren an die Hand gegeben, mittelst

dessen die goldhaltenden Theile sich sofort von den tauben trennen lassen, so daß man nur einen bestimmten Verhältnißtheil des goldführenden Sandes zu waschen hat.

Wenn wir nun untersuchen, welche Vortheile die metallurgischen Arbeiten gewähren, so sehen wir alsbald, daß dieselben in ein noch eben ödes Land die Wohlthaten der Civilisation einführen und Dörfer und Städte entstehen lassen, wo kurz vorher nur unbebaute Strecken waren. Wenn aber ein Land nicht weise verwaltet wird, so kann eine dichte Bevölkerung auch eben so schnell wieder verschwinden, wovon Villa Rica in Brasilien ein Beispiel abgiebt. Dieses hatte zur Zeit seiner größten Blüthe, damals, als jährlich für 120 Millionen Franks Gold aus den dortigen Sandlagern gewaschen wurde, 20,000 Einwohner. Allein seit einem Jahrhunderte wurde die Bodencultur so vernachlässigt, daß der bloß mit Goldwaschen beschäftigten Bewohner immer weniger wurden und der Ertrag der immer öder werdenden Gegend von Jahr zu Jahr abnahm. Bürgerkrieg und Bedrückungen veranlaßten zahlreiche Auswanderungen, und gegenwärtig ist von dem ehemaligen Glanze Villa Rica's kaum noch eine Spur zu erkennen.

In den Bergwerksdistricten des Altai, wo auf 120,000 Ackerbauer 25,000 Bergleute kommen, verhält sich die Sache anders. Die Regierung begünstigt dort den Ackerbau so sehr, daß der Boden nirgends so gut cultivirt ist, als in der Nähe der Bergwerke. Hierdurch mehrt sich natürlich die Bevölkerung in dem Grade, daß für die Ausbeutung der Minen immer mehr Arbeiter disponibel werden.

Richten wir nun unsere Aufmerksamkeit auf andere Anwendungsarten der Electricität, so sehen wir, daß dieselben Verfahren, welche zur Behandlung der Metalle dienen, mit geringen Modificationen zur Vergoldung silberner und kupferner Gegenstände, so wie zur Anfertigung von kupfernen Abgüssen von Medaillen, Basreliefs, Kupfertafeln u. s. w. benutzt werden können, die so vollkommen sind, daß sie die Originale mit der höchsten Genauigkeit wiedergeben. Auf diese Weise lassen sich von derselben gestochenen Kupfertafel eine beliebige Anzahl Copien machen und mittelst dieser eine beliebig große Menge Exemplare abdrucken, die alle so schön sind, wie vor der Schrift abgezogene.

Jene Kraft, welche bald als Wärme, bald als Licht, bald als chemisches Agens auftritt, wird auch, nach den neuerdings in America und Rußland angestellten theilweise gelungenen Versuchen, an die Stelle des Dampfes treten können. In New-York hat man damit eine Druckerpresse, in St. Petersburg eine Schaluppe in Bewegung gesetzt.

Eine zehnrudrige, mit Schaufelrädern, welche durch eine electromagnetische Maschine mittelst eines Voltaischen Apparats in Bewegung gesetzt wurden, versehene Schaluppe ist bei sehr heftigem Gegenwinde die Newa hinaufgefahren. Berechnet man, was es kosten würde, ein Kriegsschiff durch Electromagnetismus zu bewegen, so muß dieses Project allerdings vor der Hand als unstatthaft erscheinen. Bedenkt man aber, daß zwischen den Partikelchen der Körper eine ungeheure Menge Electricität angehäuft ist, und daß man von Tag zu Tage wohlfeilere Methoden zur Ausziehung dieser Kraft entdeckt, so wird es wahrscheinlich, daß einst der Tag kommen werde, wo dieselbe zur Schifffahrt benutzbar seyn wird. Die in St. Petersburg angestellten Versuche sollten uns also nur zu neuen Anstrengungen nach demselben Ziele anfeuern, da dasselbe in industrieller Beziehung von der höchsten Wichtigkeit ist.

Die Kräfte, mittelst deren man die Metalle aus ihren Erzen zieht, sind so gewaltig, daß sie einst dazu dienen dürften, die Erze zu pochen und überhaupt der mechanischen Behandlung zu unterwerfen, ohne welche deren Zugutemachung nicht möglich ist.

Diese vielen Umstände, deren Wichtigkeit sich immer mehr herausstellt, lassen uns für die Zukunft die erfreulichsten Hoffnungen in Betreff der Benutzung einer Kraft fassen, die überall in ungeheurer Menge im gebundenen Zustande vorhanden ist, und deren sich der Mensch einst bemeistern dürfte.

Die stets wachsende Bevölkerung wird die Ausrottung der Waldungen herbeiführen; die Steinkohlenminen sind ebenfalls nicht unerschöpflich, und einst, wenn auch erst in ferner Zukunft, wird eine Zeit kommen, wo der Mangel an Brennmaterial die metallurgischen Arbeiten verbieten würde, wenn nicht bis dahin Mittel und Wege ausfindig gemacht worden wären, um die Metalle ohne Feuer zu bearbeiten. (Comptes rendus des séances de l'Acad. des sciences. Deuxième Sem. 1840. Juillet.)

Miscellen.

Untersuchungen über die Spongillen. Ueber die Reproduction dieser Wesen hat Herr Laurent am 14. September eine Abhandlung in der Academie der Wissenschaften zu Paris vorgelesen. Man kannte schon zwei Arten von Reproductionskörpern, nämlich eiförmige Körper, welche sich im Spätherbste bilden und sprossenähnliche Körper, welche gefranzte Sprossen sind, denen ähnlich, die Grant bei den Spongien beobachtet hat. Herr Laurent hat drei andere Arten von Reproductionskörpern aufgefunden: 1. sprossenförmige Körper, die er für nicht gefranzte und feste Sprossen ansieht; 2. eiförmige Körper, welche sich in der ersten Jahreszeit bilden und Charactere zeigen, welche nicht gestatten, sie mit den eiförmigen Körpern, die in der späten Jahreszeit hervorgebracht werden, zu verwechseln; und 3. proteusartige Fragmente, welche sich von den rhizopodischen (wurzelfüßigen) Verlängerungen der jungen Spongillen losmachen.

Um Reptilien zur Aufbewahrung geschickt zu machen, empfiehlt Herr Salomon, sie zwei Monate lang in starken Alcohol zu legen und dann in einen bis auf 104° geheizten Ofen zu bringen und so lange darin zu lassen, bis sie völlig getrocknet sind, worauf sie, wie lange sie auch aufbewahrt werden, nie Geruch verbreiten.

Heilkunde.

Von theilweiser Entfernung des Oberkiefers, um die Unterbindung eines Nasen- und Rachenpolypen zu erleichtern,

hat Herr Flaubert, d. Sohn, eine merkwürdige Beobachtung mitgetheilt:

L. D., 22 Jahr alt, sich wohlbefindend bis zur Erscheinung seiner Krankheit, kommt 2. Mai 1839 in das Hôtel Dieu zu Rouen. Um diese Zeit befindet sich ein großer Polyp in der linken Nasenhöhle und drängt sich bis in das Nasenloch vor, aus welchem er hervordringt, das Gaumengewölbe zerstört (dessen membrana mucosa convex hervorragt), drängt die Nasenscheidewand auf die Seite, und ist bereits hinter dem Gaumensegel bis zur epiglottis herabgestiegen. Der Polyp ist roth, unschmerzhaft, aber veranlaßt fast wiederholt übermäßig Nasenbluten. Von Zeit

zu Zeit drohen Erstickungszufälle, und immer ist ein sehr unangenehm anzuhörendes Schnarchen vorhanden. Die Stelle, wo der Polyp gewurzelt hat, konnte man nicht erkennen; eine Ligatur wurde aber auf gut Glück eingeführt, nach Dubois's Methode.

Am 23. Mai angelegt, bewirkte sie am 29sten den Abgang einer beträchtlichen Portion des Polypen, wodurch Erleichterung bewirkt wurde. Ohngeachtet der Anlegung einer zweiten Ligatur blieb das Gaumengewölbe convex; die ganze m. mucosa wurde eingeschnitten, einschließlich des Gaumengewölbes und man konnte auch dadurch eine Ligatur anlegen, welche vom 12. bis 21. Juni liegen blieb und dann das Abfallen einer großen Polypenportion bewirkte. Da nun das Gaumengewölbe zerstört war, so existirte eine große Oeffnung zwischen Mund- und Nasenhöhle. In letzterer waren jedoch noch Ueberreste des Polypen.

Der Kranke, welcher durch die aufeinanderfolgenden Operationen und die ziemlich häufigen Blutungen geschwächt worden war, zeigte Spuren von Infiltration. Man schickte ihn auf's Land.

Am 12. März 1840 kam D. in das Hôtel Dieu zu Rouen mit folgenden Symptomen zurück: Die ganze linke Seite des Antlitzes ist mehr entwickelt, als die rechte. Das Auge ist vorwärts getrieben; der processus naso-frontalis maxillae superioris ist in der Verbindung mit den eigentlichen Nasenbeinen getrennt. Der Polyp, seit dem letzten Jahre gewachsen, füllt die Spalte in dem Gaumengewölbe aus. —

Vergeblich macht man am 18. und 25. März Versuche mit Ligaturen; jedes Mal konnte man nur einen Theil der Geschwulst fassen.

Hr. Flaubert, d. S., sann nach diesen vergeblichen Versuchen auf ein äußerstes Mittel, den Oberkiefer zu entfernen, um den Polypen ganz bloßzulegen, und dann leichter eine Ligatur um ihn zu bringen. Die Operation wurde 13. April vorgenommen. Folgendes sind die Einzelnheiten derselben:

Der Oberkiefer wurde durch zwei Schnitte bloßgelegt, von denen der eine vom innern Winkel des Auges bis gegen die Oberlippe, der andere von gleicher Höhe mit dem äußeren Augenwinkel, aber 4 Centimeter nach Außen, ausgehend, sich unten mit dem ersten Schnitte vereinigte. Der Lappen wurde von Unten nach Oben losprăparirt und nach Oben geschlagen. Die Knochenscheere wurde unmittelbar auf den processus naso-frontalis gesetzt; dann wurde die äußere Wand der orbita sammt dem Jochbeine mittelst der Kettensäge von Hinten nach Vorn durchsägt, das Gaumengewölbe wurde ebenfalls mit der Kettensäge durchschnitten; dann wurde der Oberkieferknochen luxirt; der Polyp kommt zum Vorscheine und wird festhängend gefunden an der innern Fläche des processus pterygoideus, an der Nasenscheidewand, an dem Körper des Keilbeins und des Riechbeines und an der hintern Wand des pharynx.

Das Bistouri und die Scheere machen den Polypen von allen diesen Puncten los; man mußte eine Portion der Schleimmembran des Schlundes wegnehmen. Es floß sehr viel Blut, und noch vor Beendigung der Operation hatte der Kranke zwei Ohnmachten und Convulsionen gehabt. Inzwischen stillte man die Blutung ohne das Glüheisen. Die Wunde wurde durch die umschlungene Naht vereinigt. Andere Zufälle stellten sich nicht ein.

Am 30. April verließ D. das Hôtel Dieu völlig geheilt. Die operirte Wange ist eben so dick und eben so gespannt, als die der andern Seite. (Archives générales de médecine.)

Operation bei Anchylosis des Hüftgelenkes.

Von Dr. Rodgers.

Die Operation ist der ähnlich, welche Dr. Rhea Barton aus Philadelphia ausgeführt und bekannt gemacht hat und wurde durch dieselbe veranlaßt. Der Fall ist folgender:

James Hall, ein Irländer, 47 Jahre alt, ein kräftiger Arbeiter, erlitt im October 1829 eine heftige Quetschung, wodurch der linke Oberschenkel gebrochen und das rechte Hüftgelenk heftig gequetscht wurde. Bei der Behandlung wurde der Verband am linken Schenkel schlecht angelegt; die linke Hüfte wurde wund gedrückt und der Verband mußte abgenommen werden. So heilte der Schenkel 2 Zoll kürzer, als der rechte; die Entzündung im Hüftgelenke erreichte einen hohen Grad und endete mit vollkommener Anchylose. Der Kranke wurde am 10. Nov. 1830 in dem Spitale zu New-York aufgenommen; er konnte zwar gehen, aber nur mit großer Anstrengung, während die Kniee 2½ Fuß auseinanderstanden. Da er außer Stande war, für den Unterhalt seiner Familie zu sorgen, obgleich er sich sonst gesund fühlte, so hatte er den dringenden Wunsch, von seiner Difformität befreit zu werden. Bei einer Consultation mit den Doctoren Mott, Stevens und Cheesman schlug ich vor, bis auf den femur einzuschneiden, denselben unmittelbar unter dem kleinen trochanter durchzusägen und so viel, als möglich, von dem Knochen zwischen dem trochanter und dem Schenkelkopfe auszuschneiden, um beide Schenkel so viel, als möglich, gleich lang zu machen. Dieser Vorschlag wurde angenommen und am 24. November 1830 auf folgende Weise ausgeführt: Ein Einschnitt von 6 Zoll Länge längs des femur begann einen Zoll oberhalb des trochanter major; mit diesem wurde ein zweiter von 3 Zoll Länge, welcher von Vorne kam, in der Mitte vereinigt; die Lappen wurden zurückpräparirt, so daß sehr bald und mit geringerer Schwierigkeit, als ich vermuthet hatte, meine Finger unmittelbar unter dem trochanter minor herumgeführt werden konnten. Die Durchsägung des Knochens wurde mit einer Kettensäge versucht; da indeß diese zerbrach, so wurde sie mit einer gewöhnlichen Säge, wie es Barton empfiehlt, vollendet. So wie dieß geschehen war, ließ sich der Schenkel leicht in die dem andern Fuße entsprechende Richtung bringen. Nun wurde mittelst eines zweiten Sägenschnittes ein keilförmiges Stück herausgenommen, dessen Dicke nach Außen ½ Zoll, nach Innen ¾ Zoll betrug. Die

Wunde wurde mit Heftpflaster und Charpie verbunden und darüber eine Binde angelegt. Der Kranke wurde nun auf eine feste Matratze gelegt und durch eine Fußbinde in seiner Lage gesichert. Um 8 Uhr Abends war der Puls 110; die Hauttemperatur erhöht; der Wundschmerz nicht beträchtlich, jedoch die Binde als zu fest bezeichnet. Diese wurde abgenommen und ein anodynum verordnet.

Am 25. Nach einer ziemlich guten Nacht war die Haut noch etwas heiß; die Wunde geschwollen und heiß; der Schmerz nicht heftig; Puls 114. Der Kranke erhielt Spiritus Mindereri und warme Opiatumschläge über die Wunde.

Am 26. Der Kranke hat nur 1½ Stunde geschlafen; die Haut ist kühl; der Puls 117. Das Ammoniumpräparat veranlaßt Uebelkeit. Der Kranke klagt über Schmerz in der Magengegend und erbricht seine Graupensuppe. Es sickert etwas dunkeles Blut aus der Wunde aus. Fomentationen auf das epigastrium, Limonade und vor Schlafengehen ein Opiat.

Am 27. Der Kranke schläft besser; die Haut normal; der Magenschmerz beseitigt; Puls 120; die Stimmung gut; die Haut im vordern Theile der Wunde ist entzündet. Die Opiatumschläge sind fortzusetzen.

Am 28. Nach einem gesunden Schlafe fühlt er sich sehr erquickt; Puls 103, und am Abend 98. Er transpirirt leicht; die Hautentzündung ist verschwunden und die Wunde fast vereinigt.

Am 29. Der Kranke hat gut geschlafen; Puls 92, voll und weich; keine Leibesöffnung seit der Operation; doch wollte ich die Knochen nicht in ihrer Lage stören, indem ich Abführmittel gab. Ich verordnete daher nur ein gewöhnliches Clystir und dünne Hühnerbrühe. Die Wunde war sehr schlaff und wurde mit Perubalsam verbunden. Einige Tage ging es in jeder Beziehung besser.

Am 5. December fühlte ich innerhalb der Wunde, daß die Knochen eine entsprechende Lage hatten.

Am 10. Dec. Nach einer unruhigen Nacht erfolgte Durchfall; die Zunge war trocken und etwas braun; Getränk und Speise wurde ausgebrochen; der Kranke bekam Brausepulver und ein Stärkeclystir mit Opium. Dieser Anfall ging rasch vorüber, und sechs Wochen nach der Operation war die Wunde fast geheilt. Es wurde nun passive Bewegung begonnen und täglich fortgesetzt.

Am 1. März war die Wunde geheilt und der Kranke ging mit Krücken. Er blieb bis zum Mai 1831 im Spitale und verließ dieses endlich aus eigenem Antriebe.

Im Mai 1833 besuchte mich der Kranke; er ging gut und stützte sich nur auf einen Stock. Er sagte, daß er ganz gut gehen würde, wenn ihn der linke Fuß eben so wenig genirte, als der operirte Fuß. Das linke Knie- und Hüftgelenk war, in Folge der Decubitusnarben, etwas steif.

Den operirten rechten Fuß kann der Kranke ein- und auswärts drehen, abduciren und ziemlich zu einem rechten Winkel beugen. Soweit war die Operation gut, und ich wünschte den Kranken unter den Augen zu behalten, habe ihn aber seitdem nie wieder gesehen. Ich war um so begieriger, den Verlauf des Falles weiter zu verfolgen, da nach zwei oder drei Jahren Dr. Barton's Operirter die Beweglichkeit des Gelenkes verloren hat. (The Lancet. April 1840.)

Toxicologische Versuche mit einer unbekannten Substanz. *)

Von Dr. Brière de Boismont.

Diese Versuche sind in Gegenwart der Herren Esquirol, Ferrus, Collereau, Bussy, Prof. der école de Pharmacie, angestellt. Drei Personen wurden der Wirkung der Flüssigkeit des Herrn A. de G. unterworfen, einer Flüssigkeit, deren Natur man nicht hat kennen lehren wollen, aber wovon Folgendes die Wirkungen sind:

Zwei Stunden, nachdem die Flüssigkeit eingenommen worden, wurde, da keine merkliche Wirkung sich gezeigt hatte, eine neue Dosis dargereicht. M. A. K. war sehr starker Organisation, empfand nur ein leichtes Zusammenschnüren des Kopfes und des Epigastriums. M. B., Maler und Musiker, war der Erste, bei welchem der Einfluß des Mittels sich bemerkbar machte. Er empfand Trockenheit in der Kehle und Ziehen in den Beinen. Der Puls schlug 96. Antlitz wie injicirt; bald nachher schloß M. B. unaufhörlich die Augen, um sich besser zu sammeln; seine Ideen schienen sich mit außerordentlicher Geschwindigkeit zu entwickeln. Einen Augenblick bot er die eigenthümliche Erscheinung des „depelten Menschen", was man auch bei Anderen, mit denen man experimentirte, constatirt hatte: er hörte, sagte er, von einer Seite die Musik und von der andern die Conversation; aber diese Thatsache war nicht andauernd. Die Musik schien auf die Experimentirten keine wahrnehmbare Wirkung zu äußern. Die Pupillen waren noch sehr erweitert. Von den Umstehenden befragt, über das, was er empfinde, sagte M. B., daß er wollüstige Empfindung habe. Er war sehr heiter; er hätte mögen allein seyn in einem dunklen Orte; er hatte eine unüberwindliche Abneigung, zu sprechen, etwas zu thun. Alle Gestalten erschienen ihm lächerlich.

M. B. unterhielt sich mit den andern Personen. Er ging, spatzierte, lachte zuweilen laut auf; plötzlich wirft er sich auf ein Canapé, will nicht mehr antworten, bittet, daß man ihn in Ruhe lasse; er will in seinen köstlichen Empfindungen nicht gestört seyn; er hat spasmodische Bewegung der Glieder, des Zwerchfells; er seufzt, ächzet, weint und lacht abwechselnd. Der Puls hat 120 Schläge. Das Gesicht ist stark geröthet. Er sagt, daß er sehr glücklich sey und durchaus keine Leiden empfinde. Er hat nur angenehme Empfindungen, die er in das epigastrium verlegt. Alle Erscheinungen, die er an sich wahrnehmen läßt, sind die der Extase. Seine Mienen drücken das größte Glück aus Er kann keine Worte finden, um auszudrücken, was er empfindet. Er möchte gar nicht aus diesem Zustande heraustreten; er ist so sehr glücklich! Er ist zur Sensibilität geneigt; aber wenn man ihm von lustigen Dingen spricht, zeigt er große Lustigkeit. „Es ist offenbar," sagt Herr Brière, „daß der Experimentirte unter dem Einflusse der Person steht, welche mit ihm spricht und daß diese ihm jede Richtung geben kann, welche sie will." M. B hat bei diesem Experimente eine außerordentlich merkwürdige Schärfe des Ohrs gezeigt. Er hört sehr deutlich, was man fern von ihm und mit leiser Stimme sagt. Mitten in seiner Extase hat er weder die Person noch die Sache vergessen. Er antwortet richtig auf alle Fragen, die man an ihn richtet und kennt Die, die ihn umgeben; aber man sieht, daß es ihm unangenehm ist, zu sprechen, er würde viel glücklicher seyn, wenn man ihn seiner Extase überließe. Fünf und eine halbe Stunde nach der ersten Dosis der

*) Ich theile dieselben hiejetzt als bloße Curiosität mit, über welche das Urtheil noch zu suspendiren ist.

Flüssigkeit ist der Puls des M. B. 90. Seine extatischen Träumereien dauern fort. Er hat keinen Körper mehr; sein Geist ist völlig frei, doch aber hat er höchst angenehme Empfindungen. Man ließ Herrn B. ein Gegenmittel nehmen, um ihn auf seinen natürlichen Zustand zurückzuführen. Er behielt, während zwei oder drei Tagen, ein Gefühl von Wohlseyn. M. D., Advocat, war gekommen, mit der Ueberzeugung, daß die Flüssigkeit keine Wirkung auf ihn ausüben werde. Während dritthalb Stunden zeigte sich nicht ein Symptom. Vier Stunden nachher hat der Puls 100 Schläge, und Herr D. empfindet Herzklopfen. Plötzlich schreit er auf, er werde verwirrt; er fängt an zu singen, er nimmt seinen Bleistift und sucht die Empfindungen zu schildern, die er habe; er schreibt einige Linien und wirft dann das Papier hin. Das Irrereden bricht aus. Die Züge des Herrn D., welche gewöhnlich ruhig und ernst sind, werden sehr beweglich. Sein Lachen ist sardonisch; sein Auge ist belebt, sein Antlitz gefärbt. Der Puls hat 120 Schläge. Die Pupille ist dilatirt. Er hat das Ansehn voller Zufriedenheit. Er lacht, singt, gesticulirt und spricht mit einer außerordentlichen Volubilität. Die Ideen folgen sich mit Raschheit; es ist die Unordnung des lustigen Verrückten, aber inmitten dieses Ueberflusses, dieser Beweglichkeit der Ideen sieht man, daß diejenigen vorherrschen, welche die Basis seiner Studien abgeben. Die ernsten Gegenstände sind mit Scherzen, mit bonsmots und calembourgs gemischt. Die Zunge ist trocken; er spuckt sehr oft. Die unteren Extremitäten sind durch leicht convulsivische Bewegungen afficirt. Er erkennt alle anwesenden Personen und antwortet richtig, für Augenblicke, auf die an ihn gerichteten Fragen. Er hat eine Menge Ideen, die sich in seinem Kopfe drängen, für deren Ausdruck er aber keine geeigneten Worte hat. Der Puls sinkt auf 90. Das Irrereden dauert fort. Man reicht ihm Wasser. Die Form des Irrederens verändert sich. Herr D. setzt sich in einen Winkel, schließt die Augen und spricht mit sich selbst. Er hat das Ansehn eines Inspirirten. Er spricht von Wissenschaften, giebt Definitionen, spricht einige abgebrochene Worte; dann improvisirt er eine Anzahl harmonischer Verse. Seine Physiognomie drückt Heiterkeit, Zufriedenheit aus. Die Haut ist sehr blaß; der Puls hat 100 Schläge; die Augen sind geschlossen; auf Verlangen seines Bruders öffnet er sie; die Pupille ist weniger erweitert.

Herr D. beschreibt vollkommen als gegenwärtig die Gegenden und Städte, die er besucht hat. Er ruft sich die Einzelnheiten zurück, die er auf seinen Reisen beobachtet hat. So sagt er, er sehe, wie die Steine des Pantheon zu Neapel sich erheben und schildert auf sehr poetische Weise die Puncte und Gegenden, welche ihm aufgefallen sind; aber ohngeachtet aller Fragen, die man an ihn richtet, kann er doch nicht die Beschreibung von Gegenden geben, die er nicht gesehen hat. Er nimmt Gegenstände wahr, die nicht vorhanden sind. Sein Bruder fragt ihn, ob er bis in sein Gehirn sehe. Wie soll ich in dem Gehirne sehen? antwortet er, es sind Schleier zwischen ihm und mir. Er steht dann auf mit den Worten: Alles das ist ein Traum; dieser Zustand von Verwirrung hat meinen Ideen einen lebhaften Impuls gegeben, hat aber die Kenntnisse, die ich hatte, nicht vermehrt. Das Irrereden wird wieder allgemein. Er hat über keine Leiden zu klagen; er sagt, er sey sehr glücklich. „Bei Herrn D.," sagt Herr Brière, „konnte Der, welcher ihn anredet, ihn reden und handeln machen, wie er wollte."

Also hatte bei Herrn B. die Flüssigkeit des Herrn A. de G. einen extatischen Zustand zuwege gebracht, bei Herrn D. aber eine wahre Manie. Was mich besonders frappirt hat, war die Beziehung, welche zwischen den meisten bei den Experimentirten beobachteten Wirkungen und den durch den Magnetismus hervorgerufenen statt habe. Die Thatsache, welche besonders unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt, ist der Einfluß, den auf Herrn B. und Herrn D. die Personen hatten, welche sie umgaben.

Miscellen.

Eine Ausleerung von zwölf Bandwürmern auf einmal hat Dr. Mongeat beobachtet und in den Archives générales beschrieben. Eine Dame von 32 Jahren, blond, ziemlich robust, zu Paris rue Feydeau No. 7 wohnhaft, fragte ihn in den ersten Tagen dieses Jahres um Rath. Sie klagte, daß seit sechs oder acht Monaten sie sich nicht wohl befinde, ein Gefühl von Beklommenheit und Schwere im epigastrio und im Unterleibe habe, welcher zuweilen plötzlich aufgetrieben werde. Gewöhnlich Abneigung gegen Nahrungsmittel und zu unbestimmten Zeiten heftiger Jähhunger. Häufig Neigung zum Erbrechen ohne wirkliches Erbrechen. Die Zunge war breit und weiß belegt, bitterer Geschmack im Munde; Gefühl von Stechen und Reißen im Magen. Wenn sie läuft, so hat sie ein Gefühl, als wenn in der Gegend des epigastrium ein Körper auf- und abstiege, den sie mit einer mit Flüssigkeit gefüllten Blase vergleicht. Sie hat zwei Mal in der Nacht heftige convulsivische Bewegungen mit Bewußtlosigkeit, welche eine Stunde lang dauerten. Hr. Mongeat hatte nach allem diesen Verdacht auf Eingeweidewürmer. Er empfahl den Nachtstuhl zu untersuchen, und nach einigen Tagen findet man ein Fragment eines Bandwurmes. Gleich am andern Morgen läßt er der Dame Granatwurzelrinde reichen (von 60 Gramm (℥ij) ein Decoct mit zwei Pfund Wasser bis auf den vierten Theil eingekocht.) Eine Stunde nach dem Einnehmen des ersten Glases geht plötzlich, mit einem einzigen Stuhlgange, eine beträchtliche Masse Bandwurmklumpen ab. Bei'm Auseinanderwirren dieses Klumpens, um ihn zu messen, zeigte sich, daß es nicht ein einziger Wurm sey, wie man es geglaubt hatte, sondern es ergiebt sich aus der Zahl der Köpfe, die man findet, daß zwölf Stück Taenia ausgeleert sind, die zusammen eine Länge von 48 Meter hatten. Seit der Zeit sind alle Zufälle, woran die Dame gelitten hatte, verschwunden.

Crystalline oder vesiculae crystallinae nennt Dr. Hanemann eine leichte Ausschlagsform, die sich auf die Eichel oder auf den introitus vaginae beschränkt und immer nur als gefahrlose Eruptionen zu betrachten sey. Es sind einzelne Bläschen von verschiedener Größe, gewöhnlich mit gelber Flüssigkeit gefüllt, mit keinem oder nur gelindem Jucken; sie platzen nach einigen Tagen; die kleineren vertrocknen. Sie gehen nie in Geschwüre über. (v. Ammon's Monatsschr. II. 2.)

Bibliographische Neuigkeiten.

La Turquie d'Europe, ou observations sur la Géographie, la géologie, l'histoire naturelle, la statistique, les moeurs, les coutumes, l'archéologie, l'agriculture, l'industrie, le commerce, les gouvernemens divers, le clergé, l'histoire et l'état politique de cet empire. Par Ami *Boué* MD. etc. Paris 1840. 4 Vol. 8. (Der erste Band ist vorzüglich der Naturgeschichte gewidmet.)

Monographie des Libellulidées d'Europe. Par Edm. de *Selys-Longschamps*. Paris et Bruxelles 1840. 8.

On Derangements of the Digestive Organs. By W. *Dick*. London 1840. 8.

J. F. *Rosenthal* D. de formatione granulosa in renis aliisque partibus organismi animalis. Vratisl. 1839. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 325. (Nr. 17. des XV. Bandes.) September **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die in gewissen Theilen des Gewebes der Pflanzen abgesetzten inorganischen Substanzen

hat Herr Payen eine fortgesetzte Reihe von Untersuchungen angestellt und darüber der Academie der Wissenschaften zu Paris am 31. August eine Abhandlung vorgelesen, welche folgende Schlüsse lieferte:

1. Daß diese crystallisirbaren und unauflöslichen Substanzen sich nicht zufällig in dem Gewebe der Blätter absetzen, daß sie daselbst besondere Gewebe einnehmen, zuweilen selbst gestielte Absonderungsorgane, die zu ihrer Aufnahme geeignet sind.

2. Die Membranen dieser Gewebe sind aus Zellgewebestoff gebildet und von einer stickstoffhaltigen Substanz begleitet.

3. Die von den Pflanzen ausgeübte Wahl der Materialien, welche ihre Incrustationen bilden sollen, wird augenscheinlich für die Chara, von denen einige sich besonders mit kohlensaurem Kalke umhüllen, andere sich stark mit Kieselerde incrustiren, während eine dritte Art in denselben Wässern zu gleicher Zeit den kohlensauren Kalk und die kieselige Säure fixirt.

4. Die in einem eigenen gestielten Gewebe eingeschlossenen kalkartigen Concretionen finden sich nicht allein in den Feigenbäumen, sondern auch in einer großen Zahl Pflanzen aus der Ordnung der Urticeen. Zuweilen, wie in den Blättern der Broussonnetia papyrifera, Cannabis sativa und des Humulus lupulus, bilden sie sich in der Nähe der Basis der Haare, im Allgemeinen an der obern Fläche, zuweilen aber auch an der untern, wie an dem gemeinen Feigenbaume, seltener an beiden Flächen des limbus, wie im Hanfe.

5. Die intercellulären Gänge der Blätter sind oft mit kohlensaurem Kalke incrustirt.

6. Der kohlensaure Kalk ist unter diesen beiden Formen in den Blättern mit so sauren Säften vereinigt, daß sie das Carbonat auflösen, wenn man die Säfte in freie Verbindung mit den Carboniten setzt.

7. Der sauerkleesaure Kalk, der sehr allgemein verbreitet ist in den Blättern der Pflanzen, nimmt daselbst, wie in den Stielen des Cactus, die Formen durchsichtiger Crystalle an, die sehr oft in mit Spitzen besetzte und mit Membranen umhüllte Sphäroiden zusammengehäuft sind.

8. Die Raphiden in ihren immer länglichten Formen-Varietäten sind aus einer mit sauerkleesalzsauren gefüllten Häuten gebildet; sie entwickeln sich in Zellen, wo man ein eigenes Gewebe und stickstoffhaltige Substanz bemerkt.

9. Die Kieselerde existirt in den Blättern einer sehr großen Zahl von Pflanzen, vielleicht in allen; sie incrustirt ihre Häute, wie die der Stängel der Gramineen, der Characeen und der Equisetaceen; man findet sie zuweilen in den intercellulären Gängen und eben auch unter der Form von kugelartigen Concretionen, welche durch das in einer Zelle entwickelte Gewebe secernirt wird.

10. Die beträchtlichen Verschiedenheiten in den Proportionen des Gewichts ihrer Concretionen und Incrustationen, welche bei, in einem und demselben Boden oder in demselben Wasser gewachsenen Pflanzen vorkommen, können zu nützlichen Folgerungen über die Bodenarten und deren Verbesserungen führen.

Ueber die Säugethiere des Indischen Archipels.

Von Salomon Müller.*)

Die scharfen Gränzen, durch welche sich besonders die Classen der Wirbelthiere voneinanderscheiden, bieten uns gleichfalls von selbst das Mittel dar, bei einer allgemeinen Betrachtung nur eine ihrer Abtheilungen zum Gegenstande

*) Ein Bruchstück aus der ersten Lieferung der Verhandelingen over de Naturlijke Geschiedenis der Nederlandsche Overzeesche Besittingen.

einer besonderen Abhandlung zu machen: Es ist die der Säugethiere, welche ich für diesen Zweck zuerst wähle, während ich mir vorbehalte, später eine ähnliche Uebersicht der von uns auf den Ostindischen Inseln beobachteten Vögel und Amphibien zu geben.

Bei mehr als einer Gelegenheit ist es durch Herrn Temminck allgemein bekannt geworden, mit wie vielen Widerwärtigkeiten die Niederländischen Reisenden in Ostindien zu kämpfen gehabt haben und wie vieles Ungemach sie betroffen hat. Darin liegen denn auch hauptsächlich die Gründe, warum die großen Opfer, welche die Regierung seit 20 Jahren für den Zweck einer genauen Untersuchung unserer Indischen Besitzungen gebracht hat, für die gelehrte Welt verhältnißmäßig nur wenig Früchte geliefert haben. Zuerst werden die Untersuchungen durch unvermeidliche Hindernisse erschwert; dann werden, und nur zu häufig, die Untersucher selbst und mit diesen so sehr viel versprechende oder gut ausgeführte Pläne eine Beute des Grabes. So sind uns, z. B., von den wissenschaftlichen Reisen eines Kuhl und van Hasselt, eines Boie und Zippelius nichts weiter übriggeblieben, als einige flüchtig niedergeschriebene kurze Notizen, die sich meistentheils bloß auf Javanische Thiere und Pflanzen beziehen. Der Tod machte ihrem Leben, welches einzig und allein dem Studium der Natur gewidmet war, allzuplötzlich ein Ende. Unser braver Reisegefährte, der muthige Macklot, fiel auf eine schreckliche Weise in einem ungleichen Kampfe gegen rebellische Chinesen; und zugleich mit seiner Wohnung, die eine Beute der Flamme wurde, gingen alle seine Handschriften über den geognostischen, geographischen, meteorologischen und zugleich auch über den politischen Zustand vieler Inseln des Archipels, die seit sechs Jahren mit der größten Anstrengung gesammelt waren, auf einmal verloren. So wurde, was dem verderblichen Einflusse des Clima's widerstanden hatte, durch die Wuth der Menschen vernichtet. Auch der talentvolle Zeichner P. van Oort folgte seinen unglücklichen Vorgängern Keultjes und van Raalten in das Grab; und während wir diese Zeilen niederschreiben, empfangen wir die traurige Nachricht, daß auch der jugendliche und mit unbegränztem Eifer wirksame Geolog C. Horner zu Padang erlegen ist.

Bei der Menge dieser traurigen Umstände muß wohl jede ausführliche literarische Arbeit zur Unmöglichkeit werden, und dieses um so mehr, da bei dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft und bei ihrer täglich mehr und mehr zunehmenden Ausbreitung eine solche Unternehmung nur allein in Europa mit Erfolg und Nutzen zur Ausführung gebracht werden kann. Große Sammlungen von Naturproducten und auch große Bibliotheken sind dazu unentbehrliche Erfordernisse. Von diesen aber ist der Reisende, besonders in den entlegenen Landstrichen des Archipels, wo keine regelmäßige Communication stattfindet, nun einmal ganz verlassen. Es bleibt ihm deßhalb nichts Anderes übrig, als Materialien zu sammeln und vorläufig zu ordnen, in der Hoffnung einer glücklichen und gesunden Zukunft; und daß die Niederländischen Reisenden in dieser Hinsicht nicht zurückgeblieben sind, davon können die zu Leiden gegründeten Reichssammlungen von Naturproducten, wie auch die in den Werken der Herren Temminck und Blume mitgetheilten neuen Entdeckungen hinlängliche Beweise liefern.

Vergleicht man im Allgemeinen die gegenwärtig bekannten Thiere Ostindiens mit denen, welche die Systeme zu Anfang dieses Jahrhunderts von diesen Ländern als bekannt angaben, so müssen sicherlich die in dieser Hinsicht gemachten Fortschritte im hohen Maaße Verwunderung erregen. Da es indessen jetzt allein unsere Absicht ist, eine nähere Betrachtung der in dem indischen Archipel vorkommenden Säugethiere vorzunehmen, so wollen wir über diese Klasse bemerken, daß von den 160 Arten, welche wir jetzt auf den Sunda-Inseln, auf Timor, auf den Molucken und auf Neuguinea kennen, vor ungefähr 25 Jahren kaum der fünfte Theil bekannt war. Diese angegebene Zahl Ostindischer Säugethiere ist im Verhältnisse zu derjenigen des übrigen Theiles der alten Welt sehr groß, und diese reiche Zutheilung fällt ganz besonders in's Auge, sobald man sie mit den sämmtlichen Arten vergleicht, welche uns im gegenwärtigen Augenblicke von ganz Asien bekannt sind. In dieser letzten Hinsicht ist das Verhältniß der über die Indischen Inseln verbreiteten Säugethiere zu denen auf dem Festlande von Asien beinahe wie 2 zu 3.

Unter den Reisenden, welche sich in den letzten zwanzig Jahren durch ihre zahlreichen Entdeckungen in Bezug auf die Indische Fauna Verdienste erworben haben, verdienen vorzüglich genannt zu werden die Herren Diard und Duvaucel, Horsfield, Reinwardt, Kuhl, van Hasselt und mein unvergeßlicher Reisegenosse Boie. Schade nur, daß die meisten dieser unternehmenden und kundigen Männer durch einen zu frühzeitigen Tod in die Unmöglichkeit versetzt worden sind, die Ergebnisse ihrer Bestrebungen selbst bekannt zu machen, wodurch ihnen die Lorbeeren entgangen sind, die sie sich mit so viel Mühsal und Anstrengung, mit so viel Gefahr und Aufopferung erworben hatten.

Außer den so eben genannten Reisenden haben noch Andere von Zeit zu Zeit auf eine mehr oder weniger thätige und fruchtbare Weise an der Untersuchung der Indischen Fauna Theil genommen und theils durch eigne wissenschaftliche Arbeit, theils auch durch Anlegung von großen Sammlungen, welche wichtige Puncte der Vergleichung lieferten, die bessere und vollständigere Kenntniß der Thierwelt daselbst auf eine nützliche Weise befördert. In diesen Hinsichten haben die Herren Raffles, Hardwicke, Lesche-nault, Eschholtz, Quoy, Gaimard, Macklot, Lesson, Duffumier, Blume, von Siebold, Korthals, von Henrici, Kollmann und Belanger in verschiedenen Fächern löblich mitgewirkt. Nach den lange fortgesetzten Untersuchungen so vieler eifriger Männer und den vielfältigen durch mich selbst in verschiedenen Gegenden des Archipels mit sorgfältiger Aufmerksamkeit angestellten Nachforschungen und an die Eingeborenen gerichteten Fragen scheint es uns, daß die Indischen Inseln keine oder nur sehr wenige große Säugethiere besitzen, von denen wir noch keine

Kenntniß hätten. Ziehen wir dagegen die Gesammtzahl der uns von Java bekannten Arten in Betrachtung und vergleichen wir sie mit jener, die uns von den andern benachbarten, sowohl größeren, als kleineren Inseln aus dieser Thierclasse bekannt ist, so läßt sich, analogisch urtheilend, recht gut vermuthen, daß die entfernteren, inneren Theile von Sumatra, von Borneo und von Celebes, die noch wenig untersuchten sogenannten kleinen Sunda-Inseln, wie auch die Molucken und ganz besonders Ceram, Gilolo, Batjan und Boeroe (Buru) noch manche unbekannte Art beherbergen werden. Indessen ist doch die größte Wahrscheinlichkeit, daß die Arten, welche wir vielleicht später von dort als neu erhalten dürften, sich meistentheils auf Flügelhänder (Chiroptera), auf Nagethiere (Glires) und auf kleine Raubthiere beschränken möchten. Vielleicht auch, daß uns mit der Zeit noch einige Schweine und vielleicht sogar einzelne Affen, da diese letzteren häufig innerhalb ziemlich enger Gränzen leben, bekannt werden dürften. Schwerlich dürfte dieses jedoch mit großen Dickhäutern (Pachydermata), Wiederkäuern (Ruminantia) und großen Raubthieren der Fall seyn. Diese müßten ohne Zweifel auf den großen westlichen Inseln vorkommen, was sich indessen gar nicht denken läßt, indem wir daselbst von keinen anderen, als den bereits bekannten etwas vernommen haben, und man voraussetzen darf, daß die Existenz solcher in das Auge fallenden Thiere den Eingebornen nicht verborgen geblieben seyn würde. Auf Sumatra aber soll, der obgleich mangelhaften und verworrenen Nachricht einiger Malaien zufolge, ein großes reißendes Thier leben, welches sich dort in den abgelegensten Wäldern aufhält und oft mit dem Königstiger in Kampf sich einläßt. Vielleicht erhalten wir mit der Zeit durch den Naturforscher Forsten, der sich jetzt in Indien befindet, über dieses Thier nähere Auskunft.

Obgleich nun die Zahl der als ganz neu anzukündigenden Gegenstände nur gering ist, indem meine meisten Entdeckungen theils durch den wohlwollenden Eifer des Herrn Temminck, theils durch mich selbst von Zeit zu Zeit bereits bekannt gemacht sind, und indem endlich auch viele derselben während meiner langen Abwesenheit von Europa von anderen Reisenden nach und nach gesammelt und an's Licht gebracht worden sind: so giebt es doch über die meisten Arten der Indischen Säugethiere noch sehr Vieles mitzutheilen, sobald man sich nicht einzig und allein mit der Kenntniß ihrer äußeren Gestalt begnügen und sie nicht allein als leblose Formen betrachten will. Durch ein solches Verfahren, welches in der neuesten Zeit immer mehr Platz zu greifen pflegt, — sich bei der Beschreibung der Thiere allein auf die äußerlichen Kennzeichen zu beschränken, die noch überdieß meistentheils bloß von getrockneten Häuten entnommen worden sind, — wird der schönste und wichtigste Theil der Naturgeschichte ganz und gar vernachlässigt und dieselbe dadurch ihres größten Reizes beraubt. Der Hauptzweck dieser Zeilen wird deßhalb hauptsächlich darauf gerichtet seyn, außer einer genauen Angabe der Vertheilung der auf den Ostindischen Inseln vorkommenden Säugethiere, einige allgemeine Bemerkungen über ihre Lebensweise und Beschaffenheit in einer gedrängten Uebersicht mitzutheilen. Die Skizzen, welche ich in diesem Betreffe vorläufig geben will, werden, wie ich glaube, den Lehrern der Zoologie und der physischen Geographie als Beiträge zur näheren Kenntniß der Fauna Indiens willkommen seyn.

Die Säugethiere, welche die Sunda- und Moluckischen Inseln bewohnen, bestehen größtentheils aus Vierhändern (Quadrumana), Flügelhändern (Chiroptera), Nagethieren (Glires) und Raubthieren (Ferae); in geringer Zahl findet man daselbst die sogenannten Dickhäuter (Pachydermata), die Wiederkäuer (Ruminantia) und die flügelhäutigen Thiere (Dermoptera). Aus der Ordnung der Beuteltbiere (Marsupialia) hat man bis auf den heutigen Tag nur wenige Arten in den östlichen Gränzländern des Archipels angetroffen, und aus derjenigen der zahnlosen Thiere (Edentata) bewohnt nur eine einzige Art die großen westlichen Inseln. Man dürfte vielleicht auf der Erdkugel nur wenige Strecken finden, wo in so kurzen Abständen eine so große Verschiedenheit in der Verbreitung der Thiere herrscht, als im Indischen Archipel. Bereits sind durch Hrn. Temminck in einer Abhandlung, welche den Titel führt: Coup-d'oeil sur la faune des îles de la Sonde et de l'empire du Japon, welche der von dem Herrn v. Siebold herausgegebenen Fauna Japonica zur Einleitung dient, viele wichtige Beobachtungen über diesen Gegenstand mitgetheilt, und auch die zoologischen Werke der Französischen Reisenden enthalten hierüber manche wichtige Bemerkung. Obgleich alle Inseln von Java bis nach Neuguinea beinahe dasselbe Clima besitzen, und viele derselben ziemlich nahe bei einander liegen, ja häufig nur durch schmale Meeresarme von einander getrennt sind, so liefert doch beinahe jede Insel von einiger Extension eine geringere oder größere Zahl von Erzeugnissen, welche derselben eigenthümlich sind. Diese Verschiedenheit macht sich hauptsächlich bemerkbar in Bezug auf Säugethiere, Vögel und Amphibien, von letzteren inzwischen in etwas geringerem Grade, als von den beiden erstgenannten Classen. Manche Arten dagegen sind über verschiedene benachbarte Inseln verbreitet, und einige erstrecken sich sogar bis zu den entferntesten Puncten des Archipels, während noch andere zugleich das feste Land von Indien bewohnen.

Es verdient Beachtung, daß die großen Sunda-Inseln so viele Gattungen von Säugethieren besitzen, wovon man auf den etwas östlicher gelegenen Moluckischen Inseln keine Spur mehr antrifft, während letzteren wiederum einige andere Gattungen eigenthümlich sind, die auf ersteren ganz und gar vermißt werden.

Die Moluckischen Inseln, von denen wir inzwischen nur allein Amboina einigermaßen genau kennen, scheinen im Allgemeinen arm an Säugethieren zu seyn. Wir besitzen gegenwärtig von diesen Inseln nur sechsundzwanzig Arten, von denen zwei Drittel Chiroptera sind. Diese letzteren gehören zu den Gattungen Pteropus, Macroglossus, Cephalotis, Harpyia, Rhinolophus und Vespertilio. Die übrigen daselbst vorkommenden Säugethiere sind: Vi-

verra zibetha, Cervus moluccensis, ein Wildschwein, drei Arten der Gattung Phalangista, Sorex myosurus und Mus decumanus. Die beiden letzten Thiere gehören vielleicht diesen Inseln nicht einmal ursprünglich als einheimische an, sondern können sehr gut, wie sich dieses auch hinsichtlich der Thiere mehrerer Inseln des Archipels vermuthen läßt, durch den Handelsverkehr mit andern Orten, allmälig dahin versetzt worden seyn. Dieses scheint ebenfalls der Fall mit dem Hirsche zu seyn, der, nach Valentyn, von Celebes herstammt, von wo er nach Amboina versetzt seyn soll. Das wilde Schwein, welches hauptsächlich auf Ceram sehr verbreitet ist, läßt sich mit keiner Sicherheit auf eine bestimmte Art zurückführen, da es noch von keinem Naturforscher beobachtet worden ist.

Es fällt sogleich in's Auge, daß fast alle die genannten Thiere Nachtthiere sind. Nicht minder merkwürdig ist die Eigenthümlichkeit, daß, soweit unsere Kenntniß reicht, auf den Moluckischen Inseln ein vollkommener Mangel an Affen, Katzen und an mehreren anderen Thieren ist, welche hauptsächlich zu den der warmen Zone eigenthümlichen Grundformen von Säugethieren gehören.

Die Inseln dieser Gruppe bestehen beinahe alle aus mehr oder weniger Hochland; manche davon prangen mit großen kegelförmigen, feuerspeienden Bergen, deren steile obere Hälfte jedoch meistentheils von aller Vegetation entblößt ist. Obgleich nur wenige dieser Inseln hinsichtlich ihrer Extension in der geographischen Vertheilung zum vierten Range gehören, während unzählige andere einen viel geringeren Umfang haben, so scheint es doch keinem Zweifel zu unterliegen, daß dieselben noch manche thierische Geschöpfe beherbergen, von denen wir noch keine Andeutung besitzen. Dieses Letztere läßt sich ganz besonders von Ceram und Gilolo, als den größten und am wenigsten bekannten Inseln dieser Gruppe, mit großer Wahrscheinlichkeit voraussetzen; aber auch auf den übrigen kleinen, selbst Amboina nicht ausgenommen, werden sicherlich bei einer stets fortgesetzten Untersuchung noch vielerlei Entdeckungen gemacht werden, vornehmlich in der Ordnung der Chiroptera.

Amboina, eine der am stärksten bevölkerten Inseln in den Moluckischen Gewässern, stellt sich, von der See aus gesehen, an der Ost- und Südseite als ein mäßiges Hochland von einem meistentheils sanft wellenförmigen Umrisse dar. Einige seiner rundgipfeligen Hügel und kleinen Berge sind auf den Gipfeln kahl und nackt, während andere mit struppigem Gehölz bedeckt sind. In den düsteren Thälern und längs dem Meeresufer erblickt man jedoch überall hohen Baumschlag, und unter denselben häufig große Gruppen von Kokos- und Sagopalmen. Dieses üppige Grün liefert ein desto reizenderes Gemälde, da es gegen die sandige und an vielen Stellen sehr dürre Oberfläche des Landes malerisch schön absticht. Weniger lachend und anlockend, obgleich ebenfalls, jedoch nur in anderer Art, malerisch ist die Insel Timor, wenn man sich dem westlichen Theile derselben aus Norden her nähert. Hier erheben sich ziemlich hohe Berge mit oft steil emporsteigenden Felswänden und spitzigen, zackigen Gipfeln, und auch in den tiefer gelegenen Theilen ist die Form des Landes meistens rauher und schärfer in ihren Umrissen. Romantische Oede, verbunden mit einem unfruchtbaren Boden, sind die characteristischen Merkmale dieser ansehnlichen, doch zugleich auch, wegen ihrer ungesunden Atmosphäre weniger vortheilhaft bekannten Insel.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber Verbreitung fossiler Gewächse in der Steinkohlenformation hat Herr Professor Göppert der Königl. Academie der Wissenschaften zu Berlin seine in dem Steinkohlengebirge in der Gegend von Charlottenbrunn, einem Theile der großen Niederschlesischen Kohlenablagerung, — (worin sich der Flötztractus von Tannhausen über Charlottenbrunn bis in das sogenannte Zwickerthal mit etwa eilf übereinanderliegenden Steinkohlenflötzen verfolgen läßt) — angestellten Beobachtungen mitgetheilt. — Es geht daraus hervor, daß die Flora dieses Flötzzuges rücksichtlich der Gattungen von den andern Kohlenformationen nicht abweicht, daß Wasserpflanzen (Fuci) nicht darin vorkommen, wohl aber Sumpf- und Uferpflanzen (Equisetaceae), kryptogamische Monocotyledonen (darunter auch Stigmaria) vorherrschen, von Dicotyledonen sich nur Coniferen vorfinden. Der hängende und liegende Schieferthon der Kohlenflötze unterscheiden sich wesentlich durch die vorkommenden Pflanzen; in dem Liegenden aller Flötze ist die Stigmaria in Quantität des Umfanges und der Verbreitung vorherrschend, während, mit Ausnahme des Calamites ramosus, fast alle andern Formen zurücktreten; im Hangenden aller Flötze ist Calamites Cisti, Sagenaria aculeata, Aspidites acutus herrschend, während die übrigen Formen nur vereinzelt und sparsam und nur auf einzelnen, nicht auf allen, Flötzen vorkommen. Häufig finden sich die zu einander gehörenden Theile derselben Pflanzen nicht zu weit von einander, Blätter und Stämme, Wurzeln und Früchte bei den Lepidodendron- und Calamiten-Arten, woraus sich ergiebt, daß sich dieselben, in ihrer gegenwärtigen Lage, nicht weit von dem Orte befanden, wo sie gewachsen sind; dafür spricht auch der aufrechtstehende Calamites decoratus, dessen Aeste sich sogar in der natürlichen Lage erhalten haben. Der zwischen den Steinkohlen selbst in dünnen Lagen vorkommende faserige Anthracit zeigt die einer Araucaria ähnliche Structur. —

Diamanten sind in der Nachbarschaft von Algier, in dem goldführenden Sande des Flusses Goumel in der Provinz Constantine, gefunden worden. Einer derselben wiegt drei Karat, etwa im Werthe von zwanzig Louisdor, und wird in der école des Mines aufbewahrt; der zweite, 1¼ Karat wiegend, ist im Besitze des Museums der Naturgeschichte; und der dritte, in Besitz des Hrn. Le Drée, wiegt 1 Karat.

Necrolog. — Der verdiente Präsident der Academy of Sciences zu Philadelphia, Hr. Maclure, ist, 75 Jahr alt, am 22. März in dem Dorfe San Angel in Mexico gestorben.

Heilkunde.

Fälle von tödtlicher Verstopfung durch eigenthümliche Bildung des Dickdarms.

Von Prof. Buchanan.

Ich will hier einige Beobachtungen von einer sehr seltenen Krankheit mittheilen, wovon mir drei Fälle vorgekommen sind; sie ist von eigenthümlichen und ganz bestimmten Symptomen begleitet, bewirkt so heftige Leiden, als irgend eine andere Krankheit und hat bisjetzt, trotz aller Mittel, immer einen unglücklichen Ausgang genommen. Diese Fälle sind um so mehr der Beschreibung werth, als sie, wie es scheint, bisjetzt nicht richtig verstanden worden sind.

Man wird aus den folgenden Bemerkungen ersehen, daß die fragliche Krankheit immer von einer eigenthümlichen angebornen Bildung des colon begleitet ist, oder vielmehr abhängt. Diese will ich, um spätere Wiederholungen zu vermeiden, hier zunächst beschreiben.

Das colon ist mehr, als ein anderer Theil des Darmcanals, Variationen in Bezug auf Länge und Lagerung unterworfen. Mehr als zwanzig solcher Varietäten beschreibt Morgagni. Die gewöhnlichste Abweichung besteht darin, daß der Querdarm nicht gerade herüberläuft, sondern in der Mitte bis zum Nabel oder bis zur Harnblase sich herabbeugt. (*Morgagni*, de sedibus et causis morborum Epist. XXXIV. art. 2. 3; IV. 16. 30.; XIX. 19.; XX. 16; XXI. 33. 35; XIX. 12; XLVIII. 38; LII. 12; LIX. 12; LXII. 7; LXX. 7. — XVI. 8; XXXIV. 2; LVII. 12.) Morgagni erzählt auch noch ein Beispiel, wobei das colon ascendens nicht gerade in die Höhe stieg, sondern so nach Innen gebogen war, daß es mit dem Querdarme unter der Leber in Berührung kam (Advers. III., Animad. 14.). Derselbe beschreibt einen Fall, wobei der Querdarm von der Mitte des Magens gerade herab zum sacrum geht und über alle Dünndärme hinläuft (De sedibus XVII. 25.). Später werde ich einen Fall mittheilen, in welchem der Dickdarm bis zur linken Niere normal verlief, hierauf zum Nabel ging und von da direct hinter der Mittellinie des Bauches herablief und im rectum endigte. Morgagni sah einmal eine doppelte Ausweichung, indem zuerst der Querdarm nach Unten gebogen war und hierauf das colon descendens von der Niere zum linken hypochondrium zurückkehrte und von da schräg zum sacrum herablief. (Epist. 62. 8., 5.). Beispiele abweichenden Verlaufs der pars sigmoidea sind nicht selten. Es geht bisweilen von der linken Hüfte quer über den fundus der Blase zur rechten Leiste, steigt von da in die Höhe und geht endlich am sacrum in den Mastdarm über. (Advers. III. Animad. 6.). Dieß beschreibt sogar Glisson als den gewöhnlichen Verlauf. Morgagni beschreibt einen Fall, wobei die flexura sigmoidea fast ganz in der Umbilicalgegend lag. (Epist. 43. Art. 22.)

Diese Beispiele werden hier angeführt, nicht bloß um zu zeigen, wie häufigen Varietäten das colon unterworfen ist, sondern weil eine Kenntniß solcher Varietäten für den Arzt von Wichtigkeit ist, indem er ohne dieselbe, wie schon Morgagni erwähnt, mannigfaltigen Irrthümern bei der Diagnose von Darmaffectionen ausgesetzt ist. Indeß hat man bisjetzt nur eine der aufgeführten Varietäten als Ursache einer Affection erkannt, welche überhaupt einige Aehnlichkeit mit der beschriebenen Krankheit zeigt.

Die einzige noch zu erwähnende Bildungsabweichung des colon gehört zu den zuletzt erwähnten beiden Fällen; ich habe sie aber doch getrennt gehalten, weil sie die häufigste prädisponirende Ursache der uns beschäftigenden Krankheitsform ausmacht. Daß die Varietät selten seyn muß, ergiebt sich schon daraus, daß sie den ämsigen Nachforschungen Morgagni's entgangen ist. Während sie indeß in Italien selten vorkommen mag, ist es möglich, daß sie bei den Bewohnern der Britischen Inseln häufiger vorkommen; wenigstens sind in einem Zeitraume von siebenzehn Jahren sieben Fälle in Schottland beobachtet worden, und zwar fünf in Glasgow und zwei in Edinburg; indeß waren die betreffenden Individuen nicht alle geborene Schotten. Von diesen sieben Fällen sind mir selbst sieben vorgekommen; der erste im Jahre 1819, welcher nebst zwei andern ausführlich mitgetheilt werden soll, um die eigenthümliche Krankheitsform in ihren Erscheinungen dabei zu schildern. Im Frühling 1832 fand ich bei einem an der Cholera Verstorbenen dieselbe Bildung des Dickdarms, ohne daß dadurch eine ähnliche Krankheit bedingt worden wäre. Einen ganz gleichen Fall beschreibt Dr. Hunter 1831 im Glasgow med. Journ. Vol. 4. pag. 19. Das colon ging bis zur linken Leiste, wie gewöhnlich, stieg darauf bis zum Querdarme unter der Leber in die Höhe und ging darauf auf der rechten Seite in das Becken herab, ganz wie bei meinem Falle vom Jahre 1832; in beiden Fällen ging merkwürdiger Weise der Dickdarm auf der rechten Seite in die Beckenhöhle hinein; in andern Fällen jedoch, wie man nachher sehen wird, ging der Dickdarm auch, wie gewöhnlich, über das promontorium in das Becken. In einem sehr merkwürdigen Falle ging der Dickdarm sogar von der linken zur rechten Leistengegend, stieg dann, parallel dem colon ascendens, in die Höhe, wendete sich alsdann wiederum links und trat ziemlich in der Mittellinie in das Becken ein.

Folgende Bemerkungen über die Beschaffenheit des colon bei dem an der Cholera gestorbenen Subject habe ich mir damals aufgezeichnet: Die flexura sigmoidea coli, statt in der linken Hüftbeingegend zu liegen und mit dem mesocolon an die linke Seite des Beckens angeheftet zu seyn, erstreckte sich schräg vor den Dünndärmen bis zur Gallenblase herauf, wendete sich sodann in einem spitzen Winkel, ging, parallel dem colon ascendens, nach Unten und trat auf der rechten Seite in das Becken ein, um den Mastdarm zu bilden. Da, wo das colon in das Becken eintrat, war es an die rechte Seite der Beckenhöhle durch eine Falte des peritonaeum ganz auf dieselbe Weise angeheftet, wie man es gewöhnlich auf der entgegengesetzten Seite sieht: der übrige Theil desselben wurde auf eine ganz ungewöhnliche Weise befestigt, indem das Netz die Stelle des mesocolon vertrat. Die linke Seite des Netzes lag, wie gewöhnlich, frei, auf der Oberfläche der Dünndärme; aber der von der rechten Hälfte des Querdarms und vom colon ascendens kommende Theil umfaßte die flexura sigmoidea, stieg an deren unterem Rande noch weiter herab und endete an dem Hüftbeinkamme mit einem bestimmt abgegränzten Rande. Deßwegen ließ sich auch das Netz nur auf der linken Seite in die Höhe heben, während auf der rechten Seite die Hand unter der Flexur und dem Netze über den Dünndärmen durchgeführt werden konnte, zum Beweise, daß keine Verwachsung irgend einer Art zwischen ihnen bestand.

Diejenigen Bildungsabweichungen des colon, welche den mittleren Theil des Darmes betreffen, scheinen keine krankhafte Störungen zu veranlassen (*Morgagni*, Advers. III. Animad. 14.); dagegen sind die Abweichungen, welche am untern Ende des colon vorkommen, mehrmals von einer sehr schweren Krankheit begleitet gewesen, welche so weit, als mir bekannt ist, niemals beobachtet worden ist, in Fällen, wo das colon seine normale Bildung hatte; wir sind daher genöthigt, die abnorme Bildung des colon als die wahrscheinlichste Ursache der Krankheit zu betrachten.

Das erste Beispiel dieser Krankheit, welches ich gesehen habe, kam 1819 auf der Spitalabtheilung des Dr. Duncan zu Edinburg vor; der nächste Fall etwa zwei Jahre danach zu Glasgow und der dritte unter meiner eigenen Behandlung im Jahre 1825. In allen diesen Fällen schien mir die Krankheit wesentlich dieselbe; Symptome und Sectionsergebnisse waren sehr wenig verschieden, und läßt sich nur der Ursprung der Krankheit vielleicht auf etwas verschiedene Weise erklären. Um die Affection zu beschreiben, will ich mich hauptsächlich auf den zuletzt erwähnten Fall beziehen, da ich diesen am Genauesten beobachtet und auch nach dem Tode untersucht habe.

James Connell, zwischen 40 und 50 Jahren, kam Ende Juni 1825 in meine Behandlung. Er litt seit langer Zeit an Verstopfung, jedoch nie in dem Grade, daß seine Gesundheit dadurch beeinträchtigt worden wäre, welche im Gegentheile ziemlich gut war. Einige Zeit, bevor ich ihn sah, war er mehr, als gewöhlich verstopft, und hatte über Flatulenz und Auftreibung des Unterleibes zu klagen. Bei Untersuchung des Bauches fand ich denselben sehr ausgedehnt, tympanitisch, weich, elastisch, und bei der Percussion hohlklingend. Sein Puls war nicht verändert, und er klagte nur über die unbequeme Empfindung von Auftreibung des Unterleibes. Er bekam eine Dosis Calomel und Jalappe ohne Erfolg, sodann Ricinusöl, Epsomsalz, Senna, Aloë, Coloquinten, Scammonium und Elaterium nach einander oder in Verbindung, jedoch Alles ohne Wirkung. Weder eine Spur von faeces, noch flatus gingen ab. Clystire jeder Art blieben ebenfalls ohne Wirkung. Unter den letztern wendete ich auch eine starke Auflösung von Bittersalz in einem Sennaaufguß und eine Auflösung mit 6 Gran Brechweinstein an. Die Clystire wurden leicht eingebracht, gingen aber sogleich oder bald darauf wieder ab, ohne eine Beimischung von faeces zu enthalten. Bei Untersuchung des Mastdarmes fand ich denselben, soweit der Finger reichen konnte, ganz leer und sehr weit. Der Kranke hatte aus eigenem Antriebe eine Lichtkerze in den After eingebracht, aber auch dadurch keine Erleichterung bekommen. Unterdessen nahm die Anschwellung des Unterleibes immer zu, bis sie einen wahrhaft erschrecklichen Grad erreicht hatte, wobei die Gewebe im höchsten Zustande der Spannung waren, welche sie ohne wirkliche Zerreißung nur noch aushalten konnten. In dieser elenden Lage hielt sich der Kranke ruhig auf seinem Rücken liegend, mit angezogenen Beinen, um jede Art von Spannung der Bauchdecken zu vermeiden. Die einzige andere Stellung, welche er noch aushalten konnte, war die auf den Knieen und Ellenbogen. Auf Befragen klagt er nur über die heftige Spannung seines Unterleibes, deren Schmerz alle seine übrigen Gefühle absorbirt zu haben schien. Sein Geist blieb bis zum letzten Augenblicke frei; die Respiration war langsam und gleichsam gehemmt, wahrscheinlich durch die Erhebung und Unbeweglichkeit des Zwerchfells. Der Puls war langsam, voll und kräftig, was bis zu dem Tage vor dem Tode fortdauerte, welcher am zwölften Tage nach der letzten Darmausleerung erfolgte. Bei der Eröffnung der Unterleibshöhle fiel zuerst das colon auf, welches eine ungewöhnliche Lage hatte und alle übrigen Gedärme hinter seinen Windungen verbarg. Es zeigten sich vier große Säcke, welche ziemlich parallel in der Richtung der Längenaxe des Körpers verliefen, während ein anderer ähnlicher unter rechtem Winkel an den obern Enden dieser Säcke hinlief. Genauere Untersuchung zeigte, daß diese Säcke dem colon angehörten; dieses verlief, wie gewöhnlich, bis zu der linken Hüftgegend, bildete sodann einen Bogen nach der rechten Seite, ging hinter dem Schaambeine vorüber und wendete sich über den untersten Lendenwirbel wiederum zurück, stieg dann in die Höhe bis zum Queerdarme, wendete sich sodann nach Rechts und stieg wiederum bis zum Heiligenbeine herab. Auf diese Weise wurden die beiden mittleren Säcke, welche oben beschrieben wurden, gebildet. Jeder Theil des Darmes war in seinem Durchmesser außerordentlich erweitert, am stärksten aber an dem unteren Ende, wo der Durchmesser nicht weniger, als 5 bis 6 Zoll betrug. Der obere Theil des colon enthielt hauptsächlich Luft, der untere Theil faeces von gelblichweißer Farbe, und von der Consistenz eines sehr weichen Mörtels.

Als die Schlingen des colon in die Höhe gehoben wurden, fand ich auch die Dünndärme im höchsten Grade ausgedehnt; der Magen war leer und von gewöhnlicher Größe. Ein Erguß von Flüssigkeit in die Unterleibshöhle hatte nicht stattgefunden; auch zeigte der Peritonäalüberzug der Därme keine Spur von Entzündung, obwohl die Venen des Mesenteriums reichlich von Blut strotzten. Die prostata war beträchtlich vergrößert und im Blasenhalse fanden sich ungefähr zwanzig kleine facettirte Steine aus Harnsäure.

Man wird natürlich fragen, ob bei der Section nicht eine Erklärung der Verstopfung sich vorfindet. Diesen Umstand habe ich berücksichtigt, theils wegen seiner Wichtigkeit, theils deswegen, weil die Verstopfung in diesem Falle von einer ganz andern Ursache ausging, als in allen übrigen Fällen. Gewöhnlich nahm man an, daß die Verstopfung durch eine Verschlingung oder Verdrehung des colon am untern Ende der flexura sigmoidea herrühre; in dem vorliegenden Falle fand sich keine Drehung, aber eine Ursache der Verstopfung, welche noch mächtiger ist, als wenn der Darm, was mir übrigens unmöglich scheint, vollkommen rund umgedreht worden wäre. Um die Art dieser Obstruction zu verstehen, ist es nöthig, die Beschreibung des colon zu wiederholen. Nachdem dasselbe die linke Hüftbeingegend verlassen hatte, kreuzte das colon die Mittellinie des Körpers hinter dem Schaambeine, wendete sich sogleich zurück, stieg auf der linken Seite bis zum Queerdarme in die Höhe und stieg sodann auf der rechten Seite vor den aufgetriebenen Dünndärmen herab, bis es sich nach Hinten über das promontorium zurückbog und mit der andern Fläche des Heiligenbeins durch peritonaeum verbunden wurde. Gerade an der Stelle, wo es sich nach Hinten wendete und den stärksten Druck der aufgetriebenen Dünndärme von Hinten aushielt, legte sich vorn der Anfang der aufsteigenden Parthie der flexura sigmoidea darüber hin; dieser Theil des Darmes war sehr schwer, indem der untere Theil des colon, wie bereits erwähnt worden ist, ganz mit faeces angefüllt worden war. Diese Anfüllung begann in der Mitte des colon descendens und reichte 3 bis 4 Zoll über das Ende der flexura sigmoidea weiter herab, als der Darm leer gefunden wurde. Was ist nun der Grund, durch welchen das Weiterrücken der faeces an dieser Stelle verhindert wurde? Offenbar der Druck des untern Endes des colon von Vorn und der Druck der Dünndärme von Hinten, welche beide ganz wie eine Klammer comprimirten. An der Stelle der Compression waren die Darmhäute mit einander in Berührung; unmittelbar darunter aber war der Darm ganz leer, darüber dagegen mehr, als 5 Zoll ausgedehnt und mit faeces überfüllt; als der vordere comprimirende Theil in die Höhe gehoben wurde, ließ er einen einen Viertelsbogen betragenden Eindruck in der weichen fäculenten Masse des hinteren Theiles zurück. Dieser Eindruck war genau die Gränze zwischen dem ausgedehnten und collabirten Darmtheile.

Der Fall, welchen ich, noch als Student, in der Clinik zu Edinburg im Mai 1819 sah, betraf eine Frau von 40 Jahren. Sie war lange zuvor immerwährend Verstopfungen unterworfen gewesen, und neun Tage vor ihrer Aufnahme in das Spital war daraus keine Darmausleerung erfolgt. Diese Obstruction dauerte noch bis zu dem Tode, fünf Tage nachher, trotz der kräftigsten Abführmittel und Clystire. Wie in dem letzten Falle, so waren auch hier die Clystire sehr leicht beizubringen, und bei der Untersuchung des Mastdarms mit dem Finger fand sich dieser ganz leer

und nicht verstopft. Der Unterleib war auf das Aeußerste ausgedehnt, und der Sitz eines anhaltenden und sehr heftigen Schmerzes. Die Anschwellung war tympanitischer Art. Die Leiden der Kranken wurden durch jede Stellung sehr vermehrt, wobei die Bauchdecken angespannt wurden; dagegen erfolgte einige Erleichterung, wenn dieselben erschlafft wurden.

Der Sectionsbefund war sehr ähnlich dem bereits beschriebenen. Das colon war außerordentlich ausgedehnt und so gelagert, daß alle übrigen Därme und Baucheingeweide hinter seinen Windungen verborgen waren. Es zeigte zwei Abweichungen von seinem normalen Verlaufe. Wie bei dem letzten Falle, stieg es von der linken Leistengegend wiederum zu dem Quercarme in die Höhe, wendete sich sodann nach Rechts und stieg fast in der Mitte des Unterleibes herunter, um den Mastdarm zu bilden. Dieß war der am meisten ausgedehnte Theil des Darms. Die zweite Abweichung bestand darin daß die rechte Hälfte des Querdarms etwas nach Abwärts gebogen war. Das Aussehen der Theile wurde noch dadurch auffallend, daß das Colon an vielen Stellen eine lebhaft grune Farbe hatte. Etwa ein Pfund blutigen Serums fand sich in der Peritonäalhöhle, und auf den dicken und dünnen Därmen waren Spuren der Entzündung zu bemerken. Bei'm Uebergange des colon in das rectum bemerkte Dr. Duncan eine Drehung des Darmes von der linken zur rechten Seite und hielt dieß für die Ursache der Verstopfung. Dieser Fall ist im Edinburgh med. and surg. Journ. Vol. 16. p. 284 mitgetheilt.

Der letzte der von mir selbst beobachteten Fälle kam in dem Glasgow-Spitale im Jahre 1821 vor. Der Kranke hieß Graham; er litt bereits einige Zeit vor seiner Aufnahme an hartnäckiger Verstopfung; die kräftigsten Abführmittel, Clystire, und alle übrigen Mittel, welche Dr. Lawrie empfahl, waren auf gleiche Weise erfolglos, darunter namentlich auch die Einführung einer Schlundröhre durch den After und die Einspritzung von Flüssigkeiten, welche dadurch in dem Darme hoch hinaufgebracht worden; es erfolgte indeß durchaus kein Kothabgang. Der Kranke starb acht Tage nach seiner Aufnahme nach den fürchterlichsten Schmerzen in seinem im höchsten Grade tympanitisch aufgeschwollenen Unterleibe. Bei der Section fanden wir das colon in seiner ganzen Länge beträchtlich ausgedehnt, am stärksten aber an dem untern Ende. Die flexura sigmoidea zeigte dieselbe abnorme Bildung, wie bei den beiden vorausgehenden Fällen; sie war bei Weitem länger, als gewöhnlich, und lag hauptsächlich in der Umbilicalgegend vor den Dünndärmen und stieg links in die Höhe und rechts herab. Die einzige Ursache der Obstruction, welche aufzufinden war, bestand in einer Drehung, oder vielmehr in einer Falte des Darmes, auf einer Seite an der Stelle, wo das colon in den Mastdarm übergeht. Mir schien diese Ursache zwar den hervorgebrachten Wirkungen nicht entsprechend; ich konnte aber nichts Anderes entdecken. Die Dünndärme waren sehr stark aufgetrieben; Spuren von Peritonäalentzündung waren aber nicht zugegen.

Die drei so eben mitgetheilten Fälle bieten mehrere auffallend ähnliche Puncte dar. Bei allen bestand das Hauptsymptom in der übermäßigen Ausdehnung des Unterleibes, welche so groß war, daß sie sowohl den Kranken selbst, als den Umstehenden die Besorgniß erwecken mußte, der Unterleib möge bersten. Bei Eröffnung der Unterleibshöhle nach dem Tode wurde der aufgetriebene Darm mit solcher Kraft hervorgetrieben, daß äußerste Vorsicht nöthig war, eine Verletzung des Darmes zu verhüten; und wenn man die Därme selbst punctirte, so wurden die eingeschlossenen Gase mit solcher Kraft hervorgetrieben, daß ein in einiger Entfernung davor gehaltenes Licht ausgelöscht wäre. Denjenigen, welche diese Krankheit nicht gesehen haben, kann ich sie nicht vollkommener bezeichnen, als wenn ich sie mit der Krankheit bezeichne, welche bei den Kühen vorkömmt, nachdem sie viel feuchtes und saftreiches frisches Futter, namentlich Klee, gefressen haben. Bei Kühen habe ich die Ausdehnungen nie heftiger gesehen, als in den oben beschriebenen Fällen.

Der nächste auffallendste Umstand bei denselben Fällen war die totale Verstopfung, gegen welche alle Mittel nichts ausrichteten, während zu gleicher Zeit die Leichtigkeit, womit Clystire in den Mastdarm eindrangen, so wie die Untersuchung dieses Darmtheiles mit dem Finger zeigte, daß die Ursache der Verstopfung in einiger Entfernung von der Afteröffnung liege.

Ein anderer bemerkenswerther Umstand ist der, daß immer schon vor der vollkommenen Obstruction die Kranken längere Zeit an Verstopfung gelitten hatten; dieß zeigte sich auch, unabhängig von dem Berichte der Kranken, dadurch, daß eine so große Masse faeces im Darme angesammelt waren und daß das colon einen Grad der Ausdehnung erreicht hatte, welcher offenbar eine Jahre lang fortdauernde Einwirkung einer dilatirenden Ursache voraussetzte. Ein normales mit Luft aufgeblasenes colon zeigte einen Durchmesser von 2½ Zoll; bei jenen Krankheitsfällen fand ich einen Durchmesser von 5 — 6 Zoll; der Rauminhalt war also mindestens um das Vierfache über die stärkste normale Ausdehnung vermehrt. Nur der Dickdarm war auf diese Weise ausgedehnt; denn die Dünndärme waren zwar vollkommen von Luft aufgetrieben, aber nicht weiter, als im natürlichen Zustande.

Der Tod erfolgte zwölf bis vierzehn Tage nach dem Eintritte der vollkommenen Verstopfung, wodurch sich die Krankheit von mehreren chronischen ebenfalls von Auftreibung des Unterleibs und Obstruction begleiteten Affectionen unterscheidet. Welche Todesursache ist nun hier anzunehmen? Die bloße Obstruction der Därme kann nicht als Ursache betrachtet werden, da Fälle bekannt sind, in welchen länger als ½ Jahr keine Darmausleerung erfolgte; auch Darmentzündung ist nicht als Ursache zu betrachten; denn obwohl in einem Falle Spuren der Entzündung vorhanden waren, so war dieß wohl bloß zufällig, da keine Entzündung in den übrigen Fällen stattfand. Kann nun die Erhebung und Unbeweglichkeit des Zwerchfelles und der Druck der Unterleibseingeweide gegen die Brusthöhle als Todesursache betrachtet werden? Vielleicht ist es eine mitwirkende Ursache; die Haupttodesursache suche ich aber in der außerordentlichen Ausdehnung des Unterleibes, welche die heftigsten und ununterbrochenen Schmerzen verursacht, durch welche allmälig die Kräfte des Kranken erschöpft werden; auch bei den analogen Fällen bei Kühen scheint der Tod von dieser Ursache herzurühren; er erfolgt aber weit rascher, gewöhnlich in Verlauf weniger Stunden, weil die Ausdehnung viel plötzlicher entsteht und auf Gewebe einwirkt, welche an diese Art der Reizung zuvor nicht gewöhnt worden sind.

Die vorhin aufgezählten Symptome, die enorme tympanitische Auftreibung des Unterleibes, die vollkommene Obstruction, der leere und der weite Umfang des Mastdarms und der acute Verlauf der Krankheit scheinen mir characteristisch genug, um die Krankheit von allen andern Arten von tympanitischer Anschwellung und Verstopfung zu unterscheiden.

Was die Sectionsergebnisse betrifft, so war in allen Fällen das colon hauptsächlich und, wie es im Allgemeinen schien, primär afficirt; es war viel länger, als gewöhnlich und lag in einer ungewöhnlichen Stellung vor den Dünndärmen und hatte den vierfachen Umfang erreicht. Diese Veränderungen rühren theils von ursprünglicher Bildung, theils von langdauernder Ausdehnung her. So kann, wie mir scheint, nicht bezweifelt werden, daß die ungewöhnliche Länge und Lagerung der flexura sigmoidea von einer ursprünglichen Bildungsabweichung herrühren, während die Ausdehnung erst allmälig erworben war, wie man besonders an der Verdünnung der Häute erkannte. Anfangs war ich geneigt, die Verlängerung und Erweiterung des Darmes von fortgesetzter Spannung herzuleiten; bei solchen Erklärungen täuscht man sich leicht, denn Andere haben eine angeborne Verkürzung des Dickdarms als eine nothwendige Folge der Erweiterung desselben erklären wollen.

In den beiden letzten Fällen schien eine Drehung des colon Ursache der Verstopfung zu seyn; die Richtigkeit dieser Annahme möchte ich indeß doch bezweifeln, indem eine vollkommene Drehung um die ganze Axe ohne anderweitige dispenirende Veränderungen, namentlich ohne Zerreißung des mesocolon, unmöglich erscheint, während mindere Verdrehungen ohne Anwachsung nicht wohl zwölf bis vierzehn Tage bestehen können; im Gegentheile scheint die Ursache, worauf ich bei dem ersten Falle aufmerksam gemacht habe, genau auszureichen, nämlich Verschließung eines Darmstücks durch Druck einer daraufliegenden und mit Kothmassen angefüllten Darmschlinge.

Ich habe seit Jahren eine Gelegenheit gewünscht, eine Kuh, die an Trommelsucht gefallen war, zu seciren. Ich zweifele nicht, daß die Ausdehnung des mit Luft angefüllten Magens einen mechanischen Druck für die Weiterleitung der Excremente und namentlich für die Regurgitation bei'm Wiederkäuen bildet. Ist dieß richtig, so ist die Aehnlichkeit mit der oben beschriebenen Krankheitsform nicht zu verkennen; bei beiden ist tympanitische Ausdehnung die Todesursache, mit dem Unterschiede, daß bei'm Rinde die tympanitis plötzlich durch lebende Substanzen im Magen, bei'm Menschen aber allmälig durch Anhäufung von faeces im colon entsteht.

Nach Obigem ist es klar, daß alle Purganzen, so wie gewöhnliche Clystire, erfolglos bleiben. Der erste und Hauptgegenstand unserer Behandlung muß darin bestehen, daß wir das mechanische Hinderniß für die Darmausleerung beseitigen. Dieß erleichtert man dadurch, daß man den Kranken sich auf die Hände und Kniee legen läßt, um das Ende des colon von dem Drucke der daraufliegenden Schlinge zu befreien; hierauf sollte man ein Instrument einführen, um das comprimirte Stück zu erweitern, am besten eine Schlundröhre mit einem großen Schwamme am Ende. Man befestigt den Schwamm mit einer Schnur, wovon man ein Ende durch die Röhre führt, während das andere Ende an der äußern Seite der Röhre herabhängt, damit man den Schwamm herausziehen könne, sobald die Röhre als Injectionsinstrument gebraucht werden soll. Zuerst dient indeß der Apparat nur als Sonde und Dilatator, hat man das Instrument so hoch, als möglich, hinaufgebracht, um an dem Schwamme zu sehen, ob er bis zu dem comprimirten Theile des Darmes gelangt und mit dem darüber angesammelten Kothe in Berührung gekommen ist. War dieß der Fall, so führt man die Röhre auf's Neue ein, bewegt sie in dem comprimirten Theile auf und ab und bewirkt dadurch einen Eindruck in die weiche Darmschlinge, welche den Druck an der comprimirten Stelle ausübte. Höchst wahrscheinlich wird man dadurch den Durchgang eröffnen und es möglich machen, daß durch die dahinter angesammelte Luft die Fäcalflüssigkeit mit Gewalt hervorgetrieben wird. Geschieht dieß nicht, so muß die Röhre so weit, als möglich, eingeführt, der Schwamm herausgezogen und warmes Wasser oder Luft eingetrieben werden.

Sollte nun eine Ausleerung nicht zu Stande zu bringen zu seyn, so darf der Kranke doch seinem Schicksale nicht überlassen werden. In diesen Fällen müßte, ohne Zweifel, eine Punctur der Darmhöhle vorgenommen werden, und zwar, um die Luft herauszulassen, dadurch die Leiden des Kranken zu vermindern, und fernere Versuche zur Entleerung des Kothes durch den After zu erleichtern. Diese Punctur müßte natürlich in dem colon ascendens gemacht werden, welches allein vollkommen mit Luft angefüllt ist. Man sticht einen kleinen Troicart ein und läßt die Luft durch die Röhre ausströmen und erneuert darauf die Versuche zur Entleerung des Darmes.

(Sollte auch dieses Verfahren erfolglos bleiben, so würde immer noch die Bildung eines künstlichen Afters rationell indicirt seyn. R. F.)

Die einzigen Fälle derselben Krankheit, welche in der Literatur vorkommen, finden sich an folgenden Stellen: Boneti sepulchretum anatomicum. Lib. III. Sect. 13. pag 197.; Abercromby in The Edinburgh med. and surg. Journ. 1815. pag 15. und Dr. Richard Miller, dessen Beobachtung der Verf. aus dem 14. Bande der nicht publicirten handschriftlichen Abhandlungen der Society of the Glasgow royal infirmary folgendermaßen mittheilt: Michael O'Conner, 47 Jahr alt, ein Tagelöhner, hatte seit 7 Tagen keine Oeffnung, als er in das Spital aufgenommen wurde. Er war auch früher Verstopfungen unterworfen gewesen. Sein Bauch war sehr geschwollen und tympanitisch; die stärksten Purganzen und Clystire blieben ohne Erfolg. Durch kein Mittel irgend einer Art war Oeffnung zu erzielen; die Unterleibsgeschwulst nahm zu, und die Bauchdecken waren endlich so gespannt, daß man mehrere Darmschlingen durch dieselben hindurch erkennen konnte. Der Tod erfolgte drei Tage nach der Aufnahme und am zehnten Tage nach der letzten Darmausleerung.

Der Magen war gesund und ganz leer; die Dünndärme waren von außerordentlich übelriechenden flatus angefüllt; auch das colon ascendens und transversum waren von Luft enorm ausgedehnt; das colon descendens und die flexura sigmoidea dagegen im höchsten Grade mit Kothmassen überfüllt, so daß dieser Darmtheil etwa 6 Zoll im Durchmesser zeigte. An der Stelle des Ueberganges des colon in den Mastdarm über dem promontorium bildete der Darm eine Drehung von Links nach Rechts, als ob er halb um sich gewunden wäre. In Folge des Druckes von Seiten der übermäßigen Anfammlung von Koth und Luft fand sich an dieser Windung eine vollkommene Verstopfung; die Schleimhaut der Därme, besonders des colon war durchaus geröthet; diese Röthung hörte an der zusammengedrehten Stelle mit einer viel tiefern Färbung auf; der Mastdarm war leer und von natürlicher Farbe; der Peritonäalüberzug der Därme und übrigen Baucheingeweide war überall normal. Zu bedauern ist, daß über die Länge und den Verlauf der flexura sigmoidea keine andere Angabe sich findet, als die, daß dieser Darmtheil mehr, als gewöhnlich, gegen die linea alba hin und etwas nach Oben gerückt lag. (London med. Gaz. Apr. 1840.)

Miscellen.

Zur Behandlung der Ganglien empfiehlt Hr. Barthélemy die subcutane Durchschneidung. Es wird eine Hautfalte über der Geschwulst erhoben und mit einem schmalen Messerchen ein Einstich von der Seite gemacht; das Messer wird unter der Geschwulst durchgeführt und diese in zwei Hälften gespalten. So wie das Instrument zurückgezogen ist, läßt man die Hautfalte los, und verhütet, daß keine Luft eindringt. Die Flüssigkeit vertheilt sich in dem Zellgewebe und die Heilung ist vollständig. (Gaz. méd, 7. Dec. 1839.)

Die Fortpflanzung des Rotzgiftes von einem damit inficirten Menschen auf einen Hund durch erfolgreiche Inoculation ist Hrn. Leblanc jetzt ebenfalls gelungen, so daß die gegenseitige Uebertragung zwischen Pferd, Mensch und Hund vollkommen feststeht. (Gaz. des Hôp. No. 4.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Histoire d'un petit crustacé auquel on a faussement attribué la coloration en rouge des marais salans méditerranéens, suivie des recherches sur la cause réelle de cette coloration. Montpellier 1840. 4. (M. K.)

Observations sur quelques plantes critiques des environs de Paris. Par Erneste *Cosson* et Erneste *Germain*. Paris 1840. 8. (M. 2 K.)

Mémoire sur diverses questions relatives à la réorganisation de la pharmacie, présenté à Mr. le Ministre de l'Instruction publique par la commission générale des pharmaciens du departement de la Seine. Paris 1840. 4.

Mémoire sur la possibilité d'établir un anus artificiel dans la région lombaire sans pénétrer dans le Péritoine. Par M. L Z. *Amussat*. Paris 1839. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 326. (Nr. 18. des XV. Bandes.) September **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beobachtungen über das Schließen der Augenlider im Schlafe.

Von Gabriel Stokes, MD.

Das Schließen der Augenlider im Schlafe ist eine Thätigkeit, die mir irrig beschrieben und erklärt worden zu seyn scheint von einigen Physiologen, welche noch jetzt als Autorität betrachtet und citirt werden; dagegen haben Andere, welche eine Erklärung der Erscheinung gegeben haben, die mir die richtige scheint, ihre Erklärung nicht hinlänglich bewiesen.

Es ist in dem Studium der durch paralysis des m. orbicularis palpebrarum hervorgebrachten Wirkungen, daß wir data entdecken können, auf welche wir die richtige Erklärung des Schließens der Augenlider im Schlafe stützen können. Wir wollen zuerst untersuchen, welches die angenommene Meinung über diesen Gegenstand gewesen ist. Die meisten Autoritäten in der Anatomie schweigen darüber; Winslow, Meckel, Boyer und Clocquet erwähnen derselben gar nicht; Bichat aber bemerkt, „daß das Schließen der Augenlider auf verschiedene Weise bewerkstelligt wird im Wachen und im Schlafe. Im ersten Falle ist das Schließen des Auges activ und wird hervorgebracht durch die willkührliche Contraction der mittleren Portion des m. orbicularis, dessen krumme Fasern gerade werden; während im zweiten Falle (im Schlafe) die Annäherung der Augenlider durchaus passiv ist, bewirkt durch das Herabfallen des oberen Augenlides vermöge der Erschlaffung seines levator; eine Erscheinung, welche dem, was in Fällen von Paralysis dieses Muskels beobachtet wird, ganz analog ist."

Adelon geht noch weiter und denkt, daß unter gewöhnlichen Umständen das Schließen der Augenlider, sowohl im Schlafe, als im Wachen, durch abwechselnde Contraction und Relaxation des levator allein hervorgebracht wird.

Bichat's Ansicht ist indeß noch ziemlich allgemein gelehrt, obgleich richtigere Ansichten durch einige spätere Schriftsteller niedergeschrieben sind, welche alsogleich erwähnt werden sollen.

Wir wollen nun unsere Aufmerksamkeit auf die sogenannte lagophthalmia wenden, oder paralysis m. orbicularis palpebrarum, und wir werden Zeugnisse finden, um die Lehre Bichat's und seiner Zöglinge zu widerlegen.

Sir Charles Bell sagt in seinem Werke über das Nervensystem, wo er von paralysis des Antlitzes, durch Wunden oder Verletzung der portio dura septimi paris veranlaßt, spricht, S. 86: „Die Augenlider werden sonach fernerhin von einander abstehen; das Auge würde fortwährend unbedeckt seyn, die cornea undurchsichtig werden und das Sehvermögen des Auges verloren seyn."

Ferner, in dem Anhange desselben Werkes, wo eine Menge von Fällen von paralytischer Affection des Antlitzes mitgetheilt werden, heißt es Fall II. S. 6.: „Das Auge ist im Schlafe offen, der Augapfel aufwärts gewendet"; im Falle III. S. 7., in einem Falle, wo die Krankheit mehrere Jahre gedauert hatte, und wo beträchtliche Krankheit des Auges vorhanden war, wird bemerkt, wie seine (des Patienten) Frau angebe, daß er nie die Augen schließe, selbst nicht, wenn er schläft. Im Falle VII. S. 21.: „Im Schlafe sind die Augenlider des rechten Auges geschlossen, wie gewöhnlich, aber das linke Auge (das eigentlich afficirte) bleibt unbedeckt." In Fall X. S. 35: „Während des Schlafes bleiben die Augenlider weit offen." In Fall XXVII. S. 68: „wenn das Kind schläft, so fällt die Oeffnung, welche aus Mangel an Annäherung der Augenlider entsteht, etwa auf die Mitte der Hornhaut."

Mehrere andere Fälle, welche beweisen, daß, wenn der m. orbicularis paralysirt ist, das Auge sich nicht während des Schlafes schließt, könnten citirt werden von Schriftstellern, die fast eben so berühmt sind, als Sir Charles Bell; aber ich will mich begnügen, einen Fall zu erwähnen, welcher unter meine eigene Beobachtung kam, in den medicinischen Sälen des Mead's Hospital, in der Person eines jungen Mannes, welcher unter Behandlung des Dr. Sto-

kes aufgenommen war. Folgendes sind einige Eigenthümlichkeiten dieses Falles:

Patrik Boile, 22 Jahr alt, ein Zimmermann, giebt an, daß er immer gesund gewesen sey, bis vor etwa zwei Monaten, wo er, durch Einwirkung von Kälte auf seinen erhitzten Körper, einen heftigen Schmerz auf der rechten Seite des Kopfes und Gesichtes empfunden habe, auf welchen fast unmittelbar Paralysis der Muskeln der rechten Seite des Gesichtes gefolgt sey, welche seitdem fortgedauert habe. Das Antlitz hat ein verdrehtes Ansehen, besonders wenn er spricht oder lacht; er hat das Vermögen verloren, zu pfeifen; und beim Essen fallen die Lippen der rechten Seite häufig zwischen die Zähne; die Augenbraue ist niedergedrückt und kann nicht, wie auf der andern Seite, erhoben werden. Das rechte Auge bleibt beständig geöffnet; es ist von Zeit zu Zeit einige Bewegung in dem m. orbicularis; allein er kann durchaus nicht das Schließen der Augen zuwege bringen; der Augapfel ist aufwärts gewendet, und an dem untern Theile der cornea zeigt sich ein Fleck mit anfangender Ulceration; er klagt über große Schmerzen im Auge, wenn dasselbe dem Lichte ausgesetzt wird. Während des Schlafs bleibt das rechte Auge geöffnet, und der Augapfel ist aufwärts gewendet, wie in den von Sir Charles Bell beschriebenen Fällen. Außer dieser Nervenaffection leidet der Mensch an einem ausgebreiteten organischen Uebel im Unterleibe und ist zu dem Zustande von äußerstem Marasmus reducirt.

Nachdem er mehrere Wochen im Hospitale leidend zugebracht hatte, unterlag er endlich, erschöpft durch fortdauernde Diarrhöe und profuse Schweiße. Diese Symptome waren von einem gefräßigen Appetit begleitet, welcher bis zuletzt fortdauerte. Die Paralysis der Antlitzmuskeln blieb ebenfalls unverändert. Da in dieser Form von Paralysis die Gelegenheit, Leichenuntersuchung vorzunehmen, außerordentlich selten ist, so benutzte ich die jetzt dargebotene, um zu bestimmen, so weit mir dieß möglich seyn würde, ob diese Form von Paralysis von einer organischen Verletzung des Nerven abhänge, oder bloß functional sey. Sechsunddreißig Stunden nach dem Tode wurde der Körper untersucht; es wurde ein Schnitt durch die parotis gemacht, und der Stamm des nervus facialis, so wie die plexus, die er innerhalb der Drüse macht, und die von da zu den Gesichtsmuskeln abgehenden Zweige wurden bloßgelegt. Keine krankhafte Beschaffenheit konnte entdeckt werden, und die Nerven zeigten in jeder Hinsicht ihr natürliches Ansehen und weder Atrophie noch Erweichung. Die Fasern des orbicularis waren außerordentlich blaß und undeutlich, desgleichen auch die Fasern der übrigen Gesichtsmuskeln. Der levator palpebrae, die mm. recti und obliqui waren von natürlicher Größe, Farbe und Consistenz. Der Augapfel wurde untersucht; allein die einzige krankhafte Veränderung, die daran entdeckt werden konnte, war ein geringer Grad von Undurchsichtigkeit am untern Theile der Hornhaut. Dann wurde das Hirn aus der Schädelhöhle genommen und der Ursprung der portio dura (n. facialis) sorgfältig untersucht, ohne daß man die geringste Spur von krankhafter Beschaffenheit weder im Nerv selbst, noch in den Theilen des Hirns, wo er entspringt, entdecken konnte. Auch im Hirne selbst konnte nichts Krankhaftes aufgefunden werden. So daß, so weit als ein einziger Fall ein factum in der Heilkunde darthun kann, es scheinen würde, daß diese besondere Form von Paralysis eine functionale und keine organische Krankheit ist.

Ich habe hier die Details dieser Zergliederung aufgeführt, weil wenig Leichenöffnungen in Fällen dieser Krankheit bekannt sind, und diese wenigen großentheils Fälle sind, in welchen die Krankheit durch auf die Nerven drückende Geschwulste oder Abscesse hervorgebracht war.

Aber, um zu dem Mechanismus der Schließung des Auges im Schlafe zu ückzukommen, es ist völlig klar, daß, wenn das Auge während des Schlafes offen bleibt, wo der orbicularis paralysirt ist, daß die Lehre Bichat's, — nach welcher das Auge sich passiv, durch Erschlaffung des levator, schließt, — irrig ist. Es kann kein Zweifel bestehen über das Factum, daß das Auge unter solchen Umständen offen bleibt; und doch ist in solchen Fällen, — da der levator im Schlafe erschlafft wird, — das Auge nicht geschlossen, welches es doch seyn müßte, wenn es eine bloß passive Thätigkeit wäre, oder wenn das Augenlid durch sein eigenes Gewicht herabsänke. Was ist denn nun also die Gewalt, welche das Auge während des Schlafes schließt? Die Antwort auf diese Frage ergiebt sich, wenn man die Natur des m. orbicularis untersucht. Dieser Muskel bietet alle anatomische und physiologische Charactere eines sphincter dar und besitzt, als solcher, nicht allein eine willkührliche Contractionskraft, sondern auch eine dem Willen nicht unterworfene. Durch seine willkührliche Kraft während des Wachens wird die Function des Blinzelns bewerkstelligt, welche hervorgebracht wird durch die abwechselnden Zusammenziehungen und Erschlaffungen des orbicularis und des levator: Aber wenn sich der Schlaf einstellt, verlieren diese beiden Muskeln die willkührliche Gewalt, sich gleichzeitig zusammenzuziehen, und die Augen würden offen bleiben, wenn nicht die unwillkührliche Contractionskraft noch in der bisherigen Weise zurückbliebe in dem m. orbicularis, in Folge des Umstandes, daß er ein sogenannter gemischter Muskel ist, wodurch das Auge sanft geschlossen wird.

Hr. Partridge, in dem Artikel Face in der Cyclopaedia of Anatomy and Physiology, ist, so viel ich weiß, der einzige Schriftsteller, welcher ebenfalls diese Erklärung des im Schlafe geschlossenen Auges giebt; aber er bringt nichts vor, um zu widerlegen, daß diese Thätigkeit nicht passiv sey, außer der Beobachtung, daß man auf Widerstand stößt, wenn man den Versuch macht, die Augen einer schlafenden Person zu öffnen, und er scheint nicht aufmerksam in Beziehung auf das entscheidende Zeugniß gegen die Annahme eines passiven Schließens, welche von einem Studium der die paralysis des orbicularis palpebrarum begleitenden Erscheinungen abgeleitet ist.

Hr. Partridge nimmt in demselben Aufsatze die Eintheilung des orbicularis, wie sie Riolan vorgeschla-

gen hat, nämlich in die Orbicular- und in die Palpebral-Portion, an, und setzt voraus, daß die Orbicular-Portion ein rein willkührlicher Muskel sey, während der Palpebraltheil sowohl willkührliche, als unwillkührliche Contractionskraft hat. Dieß, meine ich, ist wenigstens zweifelhaft:

1. Weil keine Analogie davon in einem der andern Sphincteren beobachtet wird.

2. Eine Beschädigung des n. facialis afficirt beide Portionen der Muskeln in ähnlicher Weise.

3. Der Umstand, daß sie zuweilen unabhängig von einander wirken, beweis't nicht, daß sie physiologisch verschieden sind; denn wir haben überflüssig Beispiele in den Muskeln des thierischen Lebens, wo verschiedene Portionen derselben Muskeln unabhängig von einander wirken.

Nach diesen Betrachtungen bin ich geneigt, das Ganze des orbicularis als einen gemischten Muskel zu betrachten und nicht bloß die Palpebralportion.

Ueber die Säugethiere des Indischen Archipels.

Von Salomon Müller.

(Schluß.)

Timor ist im Allgemeinen sehr gebirgig; doch außer einer Menge ebener Küstenstriche, die sich gewöhnlich im Hintergrunde großer Buchten und Baien am Strande befinden, trifft man auch in den inneren Theilen der Insel viele weite offene Thäler und andere große Flächen an, die sich hie und da über den Rücken ausgebreiteter Hügelreihen oder an den sanften Abhängen der größeren Berge ausstrekken. Diese letzteren, deren Formation hauptsächlich aus älterem grauen Sandsteine besteht, haben, nach einer ungefähren Schätzung, zum Theil nur 1000 bis 1200 Niederländische Ellen (Metres) Höhe; aber einige davon scheinen ihre Gipfel beträchtlich höher und zwar 1800 oder vielleicht sogar über 2000 Niederländische Ellen über den Meeresspiegel zu erheben. Besonders characteristisch auf Timor sind die verschiedentlich geformten Klippen, welche sich hie und da, manchmal in ziemlich ebenen Landstrichen, als isolirt stehende Felsbollwerke erheben, und welche durch ihre freie Lage, durch ihre meistens steilen Wände und vielfach zerspaltenen Gipfel in einiger Entfernung das Ansehen alter Castelle und Ruinen haben. Die Einwohner von Timor nennen diese zackigen Felsbatterien, deren Höhe gewöhnlich zwischen 40 und 125 Niederl. Ellen, von ihrem Fuße an gerechnet, beträgt, Fatoe (spr. Fatuh), d. h., Steinklippen. Diese Fatoe's sind als natürliche Festungen zu betrachten, aus denen die Bewohner der verschiedenen Landschaften sich häufig bekämpfen und in deren unzugänglichen Schluchten und Grotten sich dieses raubsüchtige Volk mit seinem Gesinde und Vieh und mit Allem, was es an beweglicher Habe auf dieser Welt besitzt, zurückzieht, sobald es von einer ernsten Gefahr bedroht wird. Diese Klippen selbst bestehen durchgängig aus jüngerem Kalksteine, besonders aus Muschelkalk, — eine Steinart, die man auf Timor in großer Extension findet, und welche an der Formation der Insel einen wichtigen Theil hat. Außerdem findet man auch an vielen Stellen dieser Insel, hauptsächlich längs den Ufern der Flüsse, kleine abgerundete Hügel von feinem Thone, meistens von graublauer Farbe, auch zuweilen von Eisenoxyd rothgefärbt, während man endlich hie und da Porphyr, Grauwacke, verschiedene gemengte Steine, ferner Syenit, Grünstein, Quarz, Gypsspath ꝛc. antrifft.

Die Schilderungen, die man in einigen sowohl alten als neueren Werken von Timor findet, geben nicht immer eine sehr richtige Vorstellung von der eigentlichen Beschaffenheit dieser Insel. Péron hauptsächlich hat dieselbe in seiner Reise nach Australien auf eine Weise geschildert, die bei der ihm sonst eigenthümlichen Schärfe des Urtheils in jeder Hinsicht Befremden erregt, indem die von ihm gelieferte Schilderung ein ausnehmend freundliches und fruchtbares Land darstellt. Sein Irrthum in dieser Hinsicht scheint seinen Grund hauptsächlich darin zu haben, daß er kurz zuvor von der unfruchtbaren und dürren Küste von Neuholland kam, so daß ihn ein etwas freundlicheres Land leicht in Entzücken versetzen konnte; und vielleicht hat auch langwieriges und ihm hierdurch zum Verdruß gewordenes Herumfahren auf der See, so wie sein, dem Anscheine nach, nicht sehr angenehmes Verhältniß an Bord, sehr viel zu diesem günstigen Eindrucke beigetragen, durch welchen die wilde, jedoch freie Natur von Timor ihn gleichsam erquickte und ihm reizender vorkam, als sie bei ruhigerer und genauerer Betrachtung in der Wirklichkeit sich darstellt. Jeder Seereisende, der die Natur getreu schildern will, kann vor dieser letzteren Selbsttäuschung nicht genugsam auf seiner Hut seyn; denn wahrlich, wenn man einige Monate lang auf dem Meere herumgetrieben worden ist, und während dieser ganzen Zeit, außer der kleinen Schiffshaushaltung, nichts gesehen hat, als Luft und Wasser, alsdann hat selbst ein nackter Felsen oft das Glück, einen reizenden Gesichtspunct zu gewähren.

Auch mir soll der frohe Tag unvergeßlich seyn, an welchem wir, nach einer dreimonatlichen Reise, endlich am Cap der guten Hoffnung landeten; wie uns Alles da so ungemein reizend erschien, und wie wir da sogar die felsigen und größtentheils kahlen Gipfel des Tafelberges, des Löwenkopfes und andere rauhe und ungastliche Höhen mit so viel inniger Freude und Enthusiasmus bewunderten! Dann erst empfindet man lebendig, daß der feste Boden der natürliche Geburtsort des Menschen ist und, wenn Pflicht oder Bestimmung ihn überhaupt antreibt, sein Leben dem unsicheren Elemente anzuvertrauen, daß ein gewisses Heimweh und eine unüberwindliche Hoffnung, hier oder da auf irgend einem Räumchen der Erde sein Leben zu endigen, ihn niemals verläßt.

Péron hat nur einen kleinen Küstenstrich in der Nähe von Kupang gesehen, und diese Strandstrecke ist wirklich eine der fruchtbarsten, die man in der ganzen westlichen Hälfte von Timor antrifft. Nur dieser letztgedachte Theil der Insel ist von uns bereis't worden und deßhalb Alles, was hier mitgetheilt wird, auch darauf allein bezüglich.

Nach unserer Ansicht hat Timor, wie bereits bemerkt worden ist, ein ödes, dürres und unfruchtbares Ansehen, und dieses macht sich hauptsächlich bemerklich während der trock-

nen Jahreszeit oder in den sogenannten Wintermonaten dieser Landstriche. Manches Jahr trägt es sich zu, daß es alsdann vom Mai bis zum October oder November, also während sechs oder sieben Monaten, kaum ein Mal regnet, wodurch dann alle kleinen Wasserbecken und Ströme vertrocknen und beinahe alle Pflanzen, und besonders diejenigen, welche den niedrigsten Standort haben, in einen kümmerlichen, verwelkten Zustand gerathen und zum Theil ganz verdorren. Nur wenige Berge prangen mit großen und dichten Wäldern; ihre Abhänge sind meistens nur dünn mit Bäumen bestanden, und sogar mancher unbewohnte ebene Strich des Binnenlandes weicht nur zum Theil von dieser Regel ab. In diesen Ebenen findet man nicht selten viele Casuarina-Bäume, die durch das eigenthümliche verwelkte Ansehen ihrer schlanken Stämme und hauptsächlich durch die blasse Farbe ihrer hohen, aber dünn und spärlich nach Oben auslaufenden Kronen unwillkührlich die Ueberzeugung von Dürftigkeit des Wachsthumes erwecken. Günstig dagegen ist der Eindruck, den die Gebang-Palme (**Corypha Gebanga**) macht, deren Blätterreichthum und lebhaftes Grün in den weniger trockenen Thälern und an wasserreichen Bergabhängen, wie auch häufig auf dem angeschwemmten Boden in der Nähe des Meeresstrandes, ausgebreitete Wälder bildet. Um die Vegetation des westlichen Theiles von Timor mit einigen lichten Strichen zu skizziren, bediene ich mich der Aussage des Hrn. Spanoghe, welcher während der drei Jahre, wo er Resident auf Kopang war, sich mit der Pflanzenkunde eifrig beschäftigt hat. Im Allgemeinen kann man in Bezug auf Timor behaupten, daß die **Leguminosae** die reichste daselbst vorkommende Familie ausmachen. Auf diese folgen die **Malvaceae** und **Euphorbiaceae**; auch sind die **Urticeae** und **Convolvulaceae** hier in vielen Arten und Gattungen vorhanden; dagegen ist die Insel sehr arm an Farrenkräutern und **Orchideae** und im Ganzen an allen Pflanzen, die zu ihrem Wachsthume viel Feuchtigkeit erfordern.

Da nun das Pflanzenreich einen so großen Einfluß auf die animalische Schöpfung ausübt, oder aber, da diese mittelbar oder unmittelbar so sehr von jener abhängt, so läßt sich aus diesen wenigen Angaben bereits von selbst folgern, daß Timor bei seiner nicht sehr fruchtbaren Beschaffenheit auch verhältnißmäßig arm an Vögeln und Säugethieren seyn müsse. Während eines dreizehnmonatlichen Aufenthaltes auf dieser Insel und ungeachtet vieler Jagdzüge in verschiedenen Richtungen bis tief in das Innere der Insel, die wir unternommen haben, sind mir aus der letzteren Thierclasse nur einundzwanzig Arten vorgekommen, meistentheils aus **Chiroptera** bestehend. Timor besitzt keine **Edentata** und aus den übrigen Ordnungen findet man, mit Ausnahme derjenigen der **Chiroptera**, gemeiniglich nur eine oder höchstens zwei Arten. Das größte Säugethier dieser Insel ist **Cervus moluccensis** und nach diesem ein wildes Schwein, welches mit **Sus vittatus** von Java und Sumatra sehr nahe verwandt ist. Die **Marsupialia** werden hier einzig und allein durch **Phalangista cavifrons** repräsentirt, während als östlichster Gränzbewohner seiner Familie **Cercopithecus cynomolgus** daselbst erscheint. Von Nagethieren fanden wir auf dieser Insel allein den so weit verbreiteten **Mus decumanus**, doch keine Spur von Stachelschweinen und auch selbst kein einziges Eichhörnchen. Ebenso ist auch die Zahl der Raubthiere sehr gering. Alles, was wir daselbst aus dieser Abtheilung wahrnahmen, beschränkt sich, außer einer Spitzmaus, auf **Paradoxurus Musanga** und eine kleine noch unbeschriebene Katzenart (**Felis megalotis**), welche beide Thiere noch überdieß ziemlich selten zu seyn scheinen. Timor besitzt deßhalb eben so wenig, als die Molucken, weder Tiger, noch Panther, noch wilde Hunde, noch irgend ein anderes, welchen Namen es auch haben möge, großes Raubthier.

Eine ähnliche, wo nicht noch größere, Armuth an Säugethieren herrscht auch auf den übrigen Inseln der Timorschen Gruppe. Die meisten derselben sind zwar noch nicht wissenschaftlich untersucht; aber aus den Nachrichten Europäischer Seefahrer und inländischer Kaufleute läßt sich abnehmen, daß die Zahl der Thiere dieser Gruppe im Allgemeinen höchst gering ist. Selbst die lange Inselreihe, welche sich auf ziemlich gleicher Polhöhe von Timor bis Java erstreckt, scheint in dieser Hinsicht keine erwähnenswerthe Ausnahme zu machen. Wilde Schweine und Hirsche, **Chiroptera**, die obenerwähnte **Cercopithecus**-Art, nebst einigen kleinen Raubthieren der Gattungen **Paradoxurus** und **Viverra** dürften vermuthlich auch hier den Haupttheil der Fauna aus der Classe der Säugethiere bilden. Hinsichtlich ihrer physischen Beschaffenheit machen diese Inseln einen stufenweisen Uebergang von dem sich theilweise so wild und dürr dem Auge darbietenden Timor bis zum fruchtbaren und überall so üppig blühenden Java. Fast alle bestehen aus mehr oder weniger Hochland; einige derselben besitzen große kegelförmige Berge, aus deren rauchenden Gipfeln von Zeit zu Zeit verwüstende Ausbrüche erfolgen, wodurch unter andern im Jahr 1815 derjenige des Berges Gunung Tamboro auf Sumbawa sich auf eine so schreckliche Weise berühmt gemacht hat. (Ob noch eine Fortsetzung zu erwarten ist, geht aus dem 1sten Hefte der „Verhandelingen“ nicht hervor.)

Miscellen.

Ueber die aus der relativen Lage des Meeres gegen die Continente entstehenden Unterschiede in den meteorologischen Verhältnissen der Ostküste Nordamerica's oder Westküste der alten Welt, hat Hr. Dove der K. Academie der Wissenschaften zu Berlin eine Abhandlung vorgelesen: Die unsymmetrische Vertheilung des Festen und Flüssigen an der Oberfläche der Erde wird ziemlich allgemein als Grund der Erscheinung anerkannt, daß die klimatologischen Verhältnisse eines Ortes nicht allein durch seine geographische Breite und Höhe bestimmt werden, sondern auch von seiner geographischen Länge abhängen. Dieser Einfluß der geographischen Länge kann aber nur durch Gegensätze hervorgerufen werden, die in Ost und West einander gegenüber liegen; er wird am ersten anerkannt werden durch Vergleichung der Orte, für welche die Lage dieser Gegensätze die umgekehrte ist. Erscheinungen, welche an solchen Orten dieselben Gesetze befolgen, erweisen sich dadurch als unabhängig von jenen Verhältnissen, die hingegen, welche entgegengesetzt ausfallen, als

dadurch bedingt. Uebereinstimmend zu beiden Seiten des Atlantischen Oceans sind unter gleicher geographischer Breite im jährlichen Mittel: 1) Die mittlere vorwaltend südwestliche Windrichtung. Unter 78 Beobachtungs-Stationen gaben 54 dieselbe. 2) Die Vertheilung des Druckes und der Wärme in der Windrose des Jahres. Daß auch hier der Nordostwind der schwerste und kälteste Wind ist, giebt einen schönen Beleg dafür, daß er ein nur durch die Rotation der Erde modificirter Nordwind sey. 3) Das Drehungsgesetz in seinen Folgen für die Bewegung des Barometers und Thermometers. Das Thermometer steigt mit westlichen Winden, fällt mit östlichen, während das Barometer bei jenen fällt, bei diesen steigt, und zwar mit noch größerer Regelmäßigkeit, als in Europa. 4) Die Wirbelbewegung der Stürme. Die von Hrn. Dove bereits im Jahre 1828 (in einer Abhandlung über barometrische Minima in Poggendorff's Annalen der Physik, Bd. 13. S. 596) näher erörterte Thatsache, daß alle Stürme Wirbel im Großen sind, und der eben daselbst (S. 598) ausgesprochene Satz, daß die Drehung in diesem Wirbel auf der Südhälfte der Erde in entgegengesetzter Richtung geschehe, Beides ist durch die von Redfield an der Americanischen Küste gesammelten Belege, theils durch den Obersten Reid in seinem Werke: On the Laws of Storms, so wie durch die Beobachtungen Dumont d'Urville's vollkommen bestätigt worden. Unter allen diesen seither bekannt gewordenen Arbeiten findet sich aber kein so speciell untersuchter Fall, als der vom Verfasser erörterte Sturm vom 24 December 1821 in Europa. Die Unabhängigkeit der Erscheinung von der geographischen Länge ist also jetzt für die nördliche und südliche Halbkugel erwiesen. 5) Die Vertheilung der Regen in der jährlichen Periode. Wie es nämlich der Verfasser früher für das südliche Europa nachgewiesen hat, so zeigt die Regenmenge auch in America in der Breite des Mittelländischen Meeres zwei maxima, im Frühling und Herbst, die weiter nördlich in ein Sommermaximum zusammenfallen. In America ist aber das erstere das bedeutendste, in Europa das letztere. — Entgegengesetzt sind dagegen folgende Erscheinungen: 1) Die in Europa im Winter auf S.W. fallende mittlere Windesrichtung wird nach dem Sommer hinuber nördlicher; in America hingegen die nordwestliche Richtung im Winter mehr südwestlich, als im Sommer. 2) Der Kältepol der Windrose fällt in Europa im Winter auf die N.O.-Seite, im Sommer auf die N.W.-Seite. 3) Die größte Regenmenge fällt in Europa mit westlichen Winden, in America mit östlichen. Ueberhaupt ist die größte Trübung in America bei östlichen Winden, während westliche Winde die aufheiternden sind. In Europa findet das Umgekehrte statt. 4) Die Regenmenge nimmt in America ab von Osten nach Westen, in Europa von W. nach O., in beiden Erdtheilen also mit der Entfernung von der Küste. 5) Damit übereinstimmend sind die mehr dem continentalen oder dem See-Clima sich nähernden Witterungsverhältnisse. (B. N.)

Ein Hirsch von Java und zwei Weibchen von Cervus axis sind in der Pariser Menagerie zusammengebracht worden; ersterer hat sie befruchtet. Es ist dieß ein nicht unwichtiges Factum in Beziehung auf die Characteristik der Arten.

Heilkunde.

Ueber die Hundswuth und deren Uebertragung

hat Herr Professor Breschet der Academie der Wissenschaften zu Paris jetzt erst eine Reihe von Untersuchungen mitgetheilt, die er vor schon geraumer Zeit mit Dupuytren angestellt hat und welche allerdings höchst belehrend sind.

Es giebt Affectionen, welche gewissen Thieren eigenthümlich sind und sich nicht spontan in andern entwickeln. So gehört die Wuth dem genus Canis an und ganz besonders dem Hunde. (Doch sollen, den Aussagen einiger Reisenden zufolge, die Hunde in Aegypten nie wüthend werden.) Von der Art Hund wird die Krankheit gewöhnlich auf andere Säugethiere und selbst auf den Menschen übertragen.

Die Wuth ist bei Menschen niemals spontan entstanden und kann weder aus dem Einflusse hygienischer Umstände, noch moralischer Affectionen entspringen; immer hat Inoculation statt. Nur weil man den Unterschied nicht gehörig festgestellt hat, welcher zwischen den Nervenaffectionen, wo man Abscheu vor Flüssigkeit, Schwierigkeit des Schluckens ꝛc. beobachtet, und der mitgetheilten Wuth obwaltet, hat man Wasserscheu und eigentliche Wuth (Hundswuth) miteinander verwechselt. In der letzteren Affection ist die Kunst unglücklicherweise immer ohnmächtig, während die symptomatische Wasserscheu der bösartigen hydrophobischen Fieber (fièvres hydrophobiques pernicieuses), z. E., nur zufällig tödtlich ist.

Nachdem Herr Breschet diese Thatsache discutirt hat, geht er zu den Experimenten über, welche die Uebertragung der Wuth vom Menschen auf den Hund beweisen. Von einem an der Hundswuth sterbenden Menschen sammelten die Herren Breschet und Magendie eine hinlängliche Quantität schaumigen Speichels und brachten ihn unter die Rückenhaut eines Hundes. Achtunddreißig Tage nach dieser Inoculation wurde das Thier von der heftigsten Hundswuth befallen; man ließ mehrere andere Hunde durch dasselbe beißen, und alle wurden nacheinander wüthend. In diesen Uebertragungen zeigte und entwickelte die Krankheit sich nur schwer, oder zeigte sich nicht mehr, wenn das ansteckende Princip schon durch drei oder vier Thiere hindurchgegangen war und meistens durch drei. Wenn diese Thatsache auch durch andere Experimentateren bestätigt wird, so wird sie von hohem Interesse seyn, denn sie würde beweisen, daß die Gifte an Kraft abnehmen und ihre tödtlichen Eigenschaften verlieren, indem sie hintereinander von einem Individuum auf mehrere andere Individuen übergehen.

Herr Breschet hat unter diesen Umständen beobachten können, daß in den meisten Fällen die Wuth sich zwischen dem zwanzigsten und dreißigsten Tage nach dem Bisse entwickelt; aber in mehreren Fällen hat er sie erst nach Verfluß des dritten Monats sich zeigen gesehen. Bei mehreren wüthig gewordenen Hunden fehlte die Wasserscheu bis zu dem Grade, daß die Thiere mit Gier das Wasser tranken, was man ihnen vorhielt oder in den Rachen goß, was unwidersprechlich beweiset, daß Wuth und Wasserscheu zwei ganz verschiedene und voneinander getrennte Dinge sind.

Herr Breschet hat auch durch Experimente die Uebertragung der Wuth von fleischfressenden Thieren auf vegetabilienfressende dargethan. Er ließ einen großgewachsenen Esel von einem wüthenden Hunde beißen, und nach drei Wochen zeigte das einhufige Thier alle Symptome der Krankheit im höchsten Grade. Ein ähnliches Experiment mit

Pferden gab dasselbe Resultat, ausgenommen, daß die Affection weniger intensiv war

Während der Dauer der Wuth der Einhufer, und besonders des Esels, sammelte Herr Breschet schaumigen Speichel aus dem Maule dieser Thiere, und dieser Geifer, unter die Haut mehrerer Hunde eingebracht, veranlaßte bei ihnen, nach einer Incubation von fünfundzwanzig bis vierzig Tagen, alle Zufälle der Wuth. Dieser Versuch, an mehreren Hunden und mit demselben Resultate angestellt, scheint wegen Uebertragung der Wuth von Herbivoren auf Carnivoren keinen Zweifel zu gestatten: ein Umstand, den die Veterinärärzte bisher geläugnet haben.

Schaumiger Speichel von wüthig gewordenen Hunden wurde unter die Haut von Kaninchen, Meerschweinchen ꝛc. gebracht, und fast immer starben diese Thiere nach kurzer Zeit, ohne daß man jedoch bei ihnen die characteristischen Symptome der Wuth hätte constatiren können.

Aehnliche Versuche, mit Vögeln verschiedener Ordnungen, z. E. hühnerartigen, Schwimmvögeln, Raben, Raubvögeln, angestellt, gaben hinsichtlich der Wutherscheinungen negative Resultate; inzwischen starben diese Vögel schnell, während andere, denen man dieselben Wunden, jedoch ohne Inoculation, beibrachte, am Leben blieben.

Sollte wohl das Blut in der Wuth verändert werden? Herr Breschet antwortet auf diese Frage mit folgendem Experimente: „Mehreremale," sagt er, „habe ich Transfusion des Blutes, das Blut eines wüthigen Hundes in das Circulations-System eines gesunden Hundes gelangen zu lassen, versucht; aber da die Operation delicat, schwierig und besonders gefährlich ist, so habe ich, statt die Transfusion selbst zu machen, mich später darauf beschränkt, durch einen Aderlaß Blut von einem wüthenden Thiere zu erlangen und dieß, mit etwas lauem Wasser verdünnt, in eine Vene eines gesunden Thieres einzuspritzen In allen diesen Experimenten ist es mir nie gelungen, die Entwickelung der Wuth zu veranlassen, obgleich die Versuche mehreremale wiederholt wurden. Weisen diese letzten Versuche nicht darauf hin, daß der Speichel allein die nöthigen Bedingungen gewährt, um die Krankheit zu übertragen. Dieser Speichel ist wirklich eine alterirte Flüssigkeit, eine Flüssigkeit in einem krankhaften Zustande, oder vielmehr das Vehikel eines tödtlichen Princips, eines neuabgesonderten wahren Wuthgiftes, dessen Natur uns aber bis jetzt völlig unbekannt ist. Die Wuth ist daher eine giftig ansteckende Krankheit und nicht die Wirkung einer moralischen Affection.

Ueber Entstehung des Venenkrebses und Uebertragung des Carcinoms auf Thiere.

Von Dr. B. Langenbeck.

Cruveilhier und Carswell haben gezeigt, daß Krebsgewebe innerhalb der Venen keinesweges so selten vorkömmt. Cruveilhier geht sogar so weit, zu behaupten, daß der Krebs sich stets im venösen Capillargefäßsysteme entwickele. Unrichtig ist es, wenn er behauptet, die Zellen des Alveolarkrebses seyen durch Krebsmassen ausgedehnte Venen; sie sind vielmehr die schon zur völligen Entwickelung gelangten Carcinomzellen, deren feste und membranöse Zellenwände miteinander verwachsen sind, zwischen welchen die unveränderten Blutgefäße der Geschwulst verlaufen. Bei Entwickelung des Krebsgewebes innerhalb der Venen werden diese auch keineswegs ausgedehnt, sondern sie werden in Krebsgewebe umgewandelt. Alte und bereits exulcerirte Carcinome können über die Entwickelung derselben keine Auskunft geben. Die Untersuchung ganz junger Carcinome, welche mit unbewaffnetem Auge noch kaum sichtbar sind, zeigt, daß die Venen keineswegs der ausschließliche Sitz des Carcinomes sind; ohne die Möglichkeit zu bestreiten, daß Carcinom primär im Capillargefäßsysteme sich entwickeln könne, war der Verfasser doch in keinem Falle von Carcinom, das sich primär in einem Organe entwickelt hatte, im Stande, Krebsmassen in den Blutgefäßen des krebsigen Theiles aufzufinden; wo dieß möglich ist, da ist es wohl immer etwas Secundäres.

So wenig sich erweisen läßt, daß bei'm primären Krebse das venöse Capillargefäßsystem der Ausgangspunct des Uebels sey, um so häufiger ist dieses als der Entwickelungsheerd aller secundären Carcinome anzusehen.

Die Art, wie Krebsmassen in die Venen gelangen, ist nicht dadurch zu erklären, daß die Venenwände krebsig degeneriren, sie ist ferner auch nicht in die Höhlung der Venen von einer Krebsgeschwulst aus hineingewuchert, (denn es fand sich bei einem Magenkrebse der Stamm der **vena gastroepiploica dextra** mit Krebsmassen gefüllt, während deren Aeste keine Krebsmassen enthielten). Es konnten aber auch endlich losgestoßene Fragmente eines Carcinoms in die durch Ulceration geöffneten Venen gelangt seyn und sich an einer Stelle angehäuft haben, oder es konnte Krebssaft durch die unverletzten Gefäßwandungen in die Vene aufgenommen seyn, wobei man wegen der öfter vorkommenden Verwachsung der Krebsmassen mit den Venenwänden eine secundäre Entzündung der Venenwände mit plastischer Exsudation annehmen muß. Der Grund, warum die Krebsmassen bisweilen frei in der Vene liegen, bisweilen leicht mit der innern Venenwand verklebt, bisweilen mit dieser in eine Krebsmasse umgewandelt waren, blieb lange unklar, bis sich der Verf. in zwei Fällen von beginnendem Carcinome der Lungen, welches secundär nach **carcinoma uteri** entstanden war, überzeugte, daß die Entwickelung des Venenkrebses auf der merkwürdigen Eigenschaft der feinsten Krebsmolecüle, der microscopischen Carcinomzellen, beruhe, sich zu Krebsgeschwülsten fort zu entwickeln, selbst wenn sie völlig isolirt und ohne allen organischen Zusammenhang miteinander in den Kreislauf gelangen. Die von Schleiden und Schwann erwiesene Uebereinstimmung in der Entwickelung der thierischen und pflanzlichen Gewebe durch die Zellenbildung, welche Müller auch bei Krankheitsgebilden nachgewiesen hat, gewinnt noch durch die Thatsache, daß die Keimzellen einer Krebsgeschwulst, einzeln in die Säftemasse gebracht, oder zufällig in den Kreislauf gelangt, sich in irgend einem Theile des Capillargefäßsystems selbstständig zu Carcinomen entwickeln können, ganz so, wie bei den niedern

Pflanzen, jede von der Pflanze losgetrennte Zelle sich selbstständig fortzupflanzen vermag.

Die Krebszellen scheinen auf dreifache Weise in den Kreislauf gelangen zu können: 1. durch Erzeugung und Entwickelung im Blute und Circuliren mit demselben, bis die Krebszellen, wegen ihrer Größe, in irgend einem Theile des Capillargefäßsystems haften und sich zur Krebsgeschwulst entwickeln (dieß erscheint dem Verfasser, nach microscopischen Beobachtungen über das Blut Krebskranker, möglich); 2. ein Carcinom bildet sich in einem Organe, die Venen oder Lymphgefäße nehmen den als Keimstoff anzusehenden eigenthümlichen Krebssaft aus diesem Carcinom auf und führen ihn in die Blutmasse über; hier entwickeln sich die Carcinomzellen, und es entstehen secundäre Carcinome der Leber und der Lunge; 3. bei schon exulcerirtem Krebse eines Organes werden Venen oder Lymphgefäße durch den Ulcerationsproceß zerstört, Theilchen des Carcinoms, Zellenkerne oder junge Zellen treten in die durch Ulceration geöffneten Venen oder Lymphgefäße ein, gelangen zum rechten Herzen und setzen sich hier, oder im **ductus thoracicus**, oder im Capillarsysteme der Lungen (bei Carcinom der Därme im Capillarsysteme der Leber) fest und entwickeln sich, nach dem Gesetze des Zellenwachsthums, zu Krebsgeschwülsten. Die Zerstörung der Blutgefäße eines carcinomatösen Theiles betrifft hauptsächlich die Venen; die Arterien schließen sich durch ihre Contractilität; die Venen bleiben offen; sie enthalten Eiter und sind verdickt; in Folge der Blutbewegung gegen das Herz hin entsteht eine aspirirende Wirkung, und es dringen alle flüssigen, sogar ausnehmend dickflüssigen Substanzen in die geöffneten Venen ein und können so in den Kreislauf gelangen. So werden auch losgestoßene Carcinompartikeln aufgenommen, und das Merkwürdige ist, daß solche durch den Exulcerationsproceß losgestoßene Molecüle des Carcinoms ihres individuellen Lebens und ihrer selbstständigen Entwickelungsfähigkeit nicht beraubt sind, sondern sich innerhalb der Capillargefäße entfernter Organe zu neuen Carcinomen entwickeln, die anfangs frei liegen, bald aber mit den Venenwänden verwachsen, durch dieselben hindurchwuchern und die Form der sogenannten carcinomatösen Tuberkeln darstellen; bei Aufnahme größerer Agglomerate von Krebssubstanz entwickelt sich das secundäre Carcinom in einem größern, oft nahen Venenstamm.

Zwei Fälle bewiesen dem Verfasser zur Evidenz, daß junge Zellen oder vielleicht nur Zellenkerne eines Carcinoms, sobald sie in den Kreislauf gelangen, und wegen ihres beträchtlichen Durchmessers in den Capillargefäßen stecken bleiben, sich innerhalb dieser Gefäße selbstständig fortentwickeln können. Beide waren Carcinome des **uterus**. In dem einen Falle war fast der ganze **uterus** durch den Exulcerationsproceß geschwunden, und es hatte sich zu gleicher Zeit eine **fistula recto vaginalis** gebildet. In dem andern war nur der **cervix uteri** durch das Carcinom zerstört und in ein **ulcus** mit callösen Rändern umgewandelt worden. An beiden Leichen fand der Verfasser in den Uterin- und Beckenvenen gelblichrothe, körnige Gerinnsel, die **matières cancéreuses Cruveilhier's**, bestehend aus weichen Fibrincoagulis, Eiterkörpern und kleinen Carcinomzellen, im Durchmesser doppelt so groß wie Eiterkörper. Die Hauptmasse der Gerinnsel, bildeten aber sehr kleine länglichrunde, durchsichtige Körnchen, halb so groß, wie Blutkörper, und dem feinkörnigen Stoffe, welcher sich in den einfachen mikroscopischen Carcinomzellen vorfindet, in jeder Beziehung gleichend; so daß der Verf. sie nur für den freigewordenen Inhalt zerstörter Carcinomzellen halten konnte. Die **venae iliacae**, **vena cava inferior** und rechtes Herz waren von dunkelem, flüssigem Blute mäßig angefüllt. In dem Blute der genannten Venen fand der Verf. hin und wieder unter dem Mikroscope körnige Zellen mit sehr deutlichem gefärbten Zellenkerne der Wandung und eine Menge jener feinen Körnchen, welche die Hauptmasse der **coagula** in den **venis hypogastricis** bildeten. Im Blute des rechten Herzens fand der Verf. mit bloßen Augen sichtbare, gelblichrothe, weiche **coagula** bestehend aus denselben mikroscopischen Elementen, wie die **coagula** der Beckenvenen. Indem der Verf. von dem rechten Herzen aus die **art. pulmonalis** öffnete, fand er darin dieselben röthlichgelben, körnigen **coagula**, wie in den Beckenvenen, nur daß jene um Vieles fester erschienen und in den feineren Zweigen der **art. pulmonalis** mit der innern Fläche der Gefäße hin und wieder deutlich verwachsen waren. In den größeren Aesten der **art. pulmonalis** lagen diese **coagula** völlig frei und füllten das **lumen** der Gefäße nur zum Theil; je feiner dagegen die Gefäßvertheilung, desto vollkommener erschien das **lumen** der Gefäße davon ausgefüllt, und desto inniger war ihre Verschmelzung mit den Gefäßwänden. Mikroscopisch bestanden diese **coagula** fast ganz aus großen Carcinomzellen, von denen die Mehrzahl fünf bis sechs Mal so groß wie Blutkörper erschien; der Form nach unterschieden sie sich durchaus nicht von den Zellen im Krebsgewebe des **uterus**.

Diese coagula in der art. pulmonalis waren entweder Agglomerate der losgestoßenen Theilchen des krebsigen uterus; dagegen sprach aber die weichere Beschaffenheit der coagula in den Uterinvenen, welche nirgends mit ihren Wänden verwachsen waren und aus viel kleineren Krebszellen bestanden; oder aber es waren die congula wahre, in der Entwickelung begriffene Carcinome, in ihrer Form durch die Gefäßwände etwas modificirt; für Letzteres sprach die vollkommnere Bildung der Krebszellen in der art. pulmonalis, ihre Verwachsung mit den Gefäßwänden, der Zusammenhang oberflächlicher Lungencarcinome mit Aestchen der art. pulmonalis, während das übrige Lungengewebe normal war. Der Lungenkrebs entwickelt sich wahrscheinlich meistens innerhalb der Aeste der art. pulmonalis aus Krebsmolecülen, die aus einem primären Carcinom in den Venenkreislauf gelangt waren. Deßwegen findet man Lungenkrebs fast nie primär.

Von Interesse war die Untersuchung, ob Carcinomzellen, in den Kreislauf eines Individuums von verschiedener Species gebracht, sich im Capillarsysteme zu Krebsgeschwülsten entwickeln würden. Einimpfungen von Krebsjauche sind erfolglos. Der Krebsstoff ist kein Contagium im gewöhnlichen Sinne des Wortes. War aber die Entwickelung von Krebsgeschwülsten aus einfachen Carcinomzellen richtig, so war zu vermuthen, daß diese Zellen allein ein Contagium darstellen können, welches in der Krebsjauche bereits verändert ist. Es waren daher Versuche aufzustellen, wobei aus frisch exstirpirten menschlichen Carcinomen Krebszellen in den Kreislauf von Thieren gebracht wurden. Mehrere Kaninchen, denen der Verfasser Krebsflüssigkeit, aus frischen Carcinomen ausge-

preßt, in die vena jugularis externa oder vena saphena injicirte, starben 12 bis 24 Stunden nach dem Versuche unter Respirationsbeschwerden, wahrscheinlich durch Obstruction der Lungencapillargefäße. Erfolgreich war aber der nachstehende an einem Hunde angestellte Versuch:

„Einem großen, starken, zweijährigen Hunde öffnete ich am 8. Juni d. J., in Beiseyn mehrerer meiner Zuhörer, die art. femoralis linker Seite und entzog daraus etwa acht Unzen Blut, das ich durch Schlagen vom Faserstoffe befreite. Aus einem enormen carcinoma medullare humeri, welches 2½ Stunde vorher von einem jungen Manne durch exarticulatio humeri entfernt worden, entnahm ich durch Schaben mit dem Messer etwa eine halbe Unze weißlichten Krebssaftes, wie er in dieser Geschwulst in ausnehmend großer Menge vorhanden war. Der exarticulirte humerus war um diese Zeit noch nicht völlig erkaltet. Den gewonnenen Krebssaft, welcher flüssig wie dünner Rahm, und von Stücken der Geschwulst sorgfältig gereinigt war, mengte ich mit dem von Faserstoff befreiten Blute und injicirte dieses in die vena femoralis derselben Extremität. Gleich nach der Injection respirirte das Thier etwas mühsam; doch verlor sich dieses schon nach wenigen Stunden. Am zweiten Tage nach dem Versuche erschien der Hund krank und fieberte, ohne daß jedoch eine bevorstehende Affection der Respirationsorgane zu bemerken war. Acht Tage danach befand er sich vollkommen wohl. Einige Zeit darauf begann das Thier, bei starker Freßbegier, vollkommen abzumagern. Am 10. August tödtete ich dasselbe mittelst Durchschneidung der medulla oblongata und untersuchte die Leiche in Gegenwart derselben Herren, die dem ersten Versuche beigewohnt hatten. Bei Eröffnung des thorax fanden wir beide Lungen von normalem Ansehen und anscheinend nicht krankhaft verändert. Indessen zeigten sich auf der vordern Fläche des obern rechten und linken Lungenlappens je zwei bis drei bläulichtklare, plattrunde Geschwülste von dem Umfange einer Linse, die den jungen Carcinomen in der menschlichen Lunge, deren ich oben Erwähnung that, auffallend ähnlich waren und unter dem Mikroscope die Textur des Carcinoms wahrnehmen ließen. In der Substanz des mittleren Lungenlappens der linken Seite befand sich eine größere, hart anzufühlende, circumscriptrunde Geschwulst von dem Umfange einer starken Feldbohne. Die Lungensubstanz in der nächsten Umgebung dieser Geschwulst zeigt sich völlig normal. Auf der Durchschnittsfläche bot diese Geschwulst alle Charactere eines carcinomatösen Tuberkels dar; sie bestand aus einer harten, gleichmäßigen bläulichtklaren Substanz, in welcher hin und wieder Blutpuncte sichtbar waren, die unter dem Mikroscope als Capillargefäßconvolute erschienen. Da nun diese Geschwulst ein bestimmtes, eigenthümliches Gewebe besaß und durch Blutgefäße organisirt war, so konnte sie unmöglich ein bloßes Aggregat der in das Blut injicirten Krebsmolecülen seyn, sondern mußte, wenn sie carcinomatöser Natur war, durch Wachsthum und Fortentwickelung dieser Krebsmolecülen entstanden seyn. Die mikroscopische Untersuchung, welche ich an der ganz frischen Geschwulst anstellte, ließ über ihre carcinomatöse Natur keinen Zweifel übrig. Sie bestand aus sehr starken, klaren, saftigen Fasern von der Dicke der primitiven Muskelfasern; zwischen ihnen fanden sich dicht an einander gelagerte Zellen von $\frac{1}{100}$''' Durchmesser. In dem klaren Safte, der sich aus der Geschwulst auspressen ließ, fanden sich kleinere Zellen, theils von der Größe der Blutkörper, theils nur halb so groß wie diese. Außerdem enthielt sie eine Menge Fett, welches in der Form weißlicher Fetttropfen unter dem Mikroscope erschien. Dieselben mikroscopischen Elemente befanden sich in dem carcinoma medullare des humerus, von welchem der injicirte Krebssaft entnommen war, und die Aehnlichkeit in der Structur beider Geschwülste läßt sich nicht verkennen, sobald man die Abbildungen mit einander vergleicht. Das Carcinom in der Lunge des Hundes unterschied sich nur von dem des humerus am Menschen durch seine größere Härte, durch stärkere Fasern, und durch hin und wieder sich vorfindende große dunkele, körnige Zellen mit deutlichem gelblichten Zellenkerne, wie ich sie so häufig im scirrhus innerer Organe, aber nie im Markschwamme fand. Diese Krebszellen schienen demnach eine neue Entwickelung aus der injicirten Masse zu seyn, und sprechen, wie mir scheint, wiederum dafür, daß der Markschwamm und der harte Krebs nur verschiedene Formen eines Grundübels sind, und in einander übergehen können. (Schmidt's Jahrbücher. Band XXV. 1840 No. 1.)

Miscellen.

Eine Exstirpation des uterus ist von Herrn Harrison mit Glück bei einer Frau ausgeführt worden, welche früher an prolapsus uteri und seit fünf Jahren, in Folge einer Entbindung an inversio uteri litt und in einen hectischen Zustand verfallen war. Die Operation wurde mittelst der Ligatur ausgeführt. Tags darauf klagte Patientin über Schmerz bei'm Urinlassen, Empfindlichkeit in der Nabelgegend, Verstopfung und Erbrechen. Abends große Unruhe und Empfindlichkeit des Unterleibes. Sie bekam Opium und hatte eine ruhige Nacht. Tags darauf, bei reiner Zunge und regelmäßigem Pulse, klagt sie doch noch über Schmerz im Unterleibe. Der Urin ging tropfenweise ab. Die Verstopfung wurde durch ein Clystir gehoben; das Gefühl in der Geschwulst ist verschwunden; gegen den übeln Geruch derselben Chlorkalkwaschungen. Am vierten Tage wurde die Ligatur fester zugezogen, wodurch wieder etwas stärkere Schmerzen erregt wurden. Alle Abende Opium; am Tage ein Clystir; allmälig schwoll die Geschwulst beträchtlich an; der Urin ging fortwährend tropfenweise ab. Am siebenten Tage wurde die Ligatur nochmals fester angezogen, was wiederum Schmerzen verursachte. Die Frau verfiel nun in einen Zustand von Erschöpfung und bekam schießende Schmerzen gegen die Lenden; es entstanden Excoriationen der Geschlechtstheile. Am vierzehnten Tage wurde die Ligatur nochmals fester gezogen, ebenso am sechszehnten, achtzehnten und neunzehnten an welchem die Geschwulst sich ablöf'te; hierauf besserte sich der Zustand, und die Frau kam wieder in den Stand, alle ihre Geschäfte zu versehen (London med. Gaz. Apr. 1840.)

Eine patentirte Lancette von Hrn. William ist so eingerichtet, daß, in Folge eines Druckes, die Klinge aus einem Etui hervorgetrieben wird, um Einschnitte zu machen, deren Ausdehnung man, durch die verschiedene Art der Aufziehung der Feder, sowohl in Beziehung auf Tiefe, als auf Länge der Wunde vorausbestimmen kann.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité de Météorologie, ou Physique du Globe. Par J. G. *Garnier*. 2. Vols. Lille et Paris 1840. 8. M. einem K.

Bulletin de la Société linnéenne du Nord de la France. Vol. I. No. 1. Juin 1840. Abbeville 1840. 8.

Spinal Curvature, its consequences and its cure, illustrated by the History of 33 Cases successfully treated. By John R. *Serny*, MD. etc. Illustrated with numerous woodcuts and engravings. London 1840. 8.

Résumé analytique des faits de police médicale et des observations de médecine vétérinaire, recueillis dans le département du Nord en 1839. Par A. B. *Loiset*. Lille 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 327. (Nr. 19. des XV. Bandes.) September **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr. des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Außerordentlicher Erdfall und große gewaltsame Bewegung der Küste von Culverhole Point, in der Nähe von Axmouth.

Von Herrn W. D. Conybeare.

Die verflossene Weihnachtszeit (von 1839) ist an der mir benachbarten Küstenlinie durch eine gewaltsame Bewegung (**convulsion**) ausgezeichnet worden, die so merkwürdig war, in Beziehung auf Umfang, Größe und pittoreske Veränderungen in der Oberfläche und allgemeinen Configuration eines Landstrichs von wenigstens einer englischen Meile in die Länge und ½ Meile in die Breite (die Pachthöfe von Dowlands und Groß- und Klein-Bendon einschließend), daß ich mir denke, es könne einige Nachricht darüber nicht anders als gern gesehen werden. Obgleich diese Convulsion nur der geringer geachteten Wirksamkeit der die Erdschichten fortwährend untergrabenden Landquellen zugeschrieben werden kann, so hat sie doch in der Größe der durch sie veranlaßten Umwälzungen die Verwüstungen der Erdbeben Calabrien's weit übertroffen und kommt fast den ungeheuren vulkanischen Spalten des **Val del Bove** an den Seiten des Aetna gleich.

Convulsionen ähnlicher Art haben in früheren Jahrhunderten der ganzen Küstenstrecke zwischen Lyme und Axmouth einen Character von wilden und romantisch pittoresken Combinationen von Scenerie eingedrückt, der kaum an irgend einer Portion der Britischen Küste seines Gleichen hat. Der „**undercliff**" im Südtheile der Insel Wight zeigt ein anderes Beispiel von ähnlichen Wirkungen, von der Einwirkung derselben Ursachen auf Felsarten derselben geologischen Formation entsprungen und eine ähnliche Position in Beziehung auf die Küstenlinie einnehmend; jedoch darf man zuversichtlich behaupten, daß der „**undercliff**" des südöstlichen Devon, dem Maaßstabe und der pittoresken Wirkung nach bei Weitem die der Insel Wight übertrifft.

Um eine klare Vorstellung über die Ursachen, welche diese Convulsion hervorbrachte, zu geben, wird es nöthig seyn, einige Worte über die Natur und Vertheilung der Felsenmassen, auf welche sie gewirkt haben, vorauszuschicken. Der Strich der Dünen, welche sich längs der Küste hinziehen, trägt hier zu oberst eine Schicht Kreide, welche auf einer Reihe von consolidirten Sandsteinlagern ruht, mit Säumen der unter dem Namen **chert** bekannten Varietäten von Kieseln abwechselnd; unterhalb dieser liegt mehr als hundert Fuß tief lockerer Sand, welcher in der Gegend **fox mould** genannt wird; dieß Lager gewährt die Hauptursache der fraglichen Störungen, denn es saugt alles auf die Oberfläche fallende atmosphärische Wasser ein, und da es auf zurückhaltenden Thonlagern, zu der Liasformation gehörig, ruht, so werden diese Wasser hier zusammengehalten und fließen längs des Randes dieser Ablagerung in Quellen aus, so oft er durch Abrutschen des Bodens bloßgelegt wird, wie das längs der Steile der Dünen, wo sie in die See hinabstürzen, nothwendig der Fall ist.

Die so herausdringenden Quellen waschen eine sehr merkliche Portion der lockeren Ablagerung des **fox mould**, durch welchen sie fließen, mit aus — und eine solche Handlung ist natürlicher Weise noch viel verstärkt durch die ungewöhnliche Andauer von Regenwetter, wie es in der neuesten Zeit geherrscht hat. Indem sonach so beträchtliche Portionen von **fox mould** allmälig entfernt werden, längs den Linien, durch welche jene unterirdischen Wasser ihren Lauf gefunden haben, werden die überliegenden Schichten ganz unterminirt zurückbleiben. Und da eine außerordentlich feuchte Jahreszeit, indem sie das Ganze mit Feuchtigkeit füllt, das Gewicht der obengelegenen Masse vermehrt, und da sie zu gleicher Zeit, wie angegeben, die Stützen entzieht, so begreift man leicht, daß Risse mit der Zeit gebildet werden und daß der unterminirte Theil der **superstrata** in die unterhalb derselben bereiteten Höhlen einstürzen wird. Und da ferner die benachbarten Felsmassen, selbst da, wo sie nicht völlig unterminirt sind, auf einer sehr nachgiebigen Basis von Wassersand ruhen, so wird die Bewegung, welche durch das Einfallen einer wirklich unterminirten Strecke ver-

anlaßt wird, auch auf eine beträchtliche Strecke in einer Richtung nach Innen fortgepflanzt werden.

Nachdem nun diese Ursache Jahrhunderte hindurch gewirkt hatte, haben sie eine Reihe von Dislocationen hervorgebracht, welche die ganze Seeseite der Hügelreihe auf diesem Theil der Küste afficiren. Das Ganze dieses Binnenraumes bietet die wildeste Scene von Zerstörung; Klippen, Knollen und Klumpen, in confuser Weise in eine Reihe von zerbrochenen Terrassen zusammengeworfen, und durch tiefe und dickwaldige Thäler geschieden, eine nach Innen zu gewendete Reihe von Kreidefelsen, umfaßt von luxuriirenden Schirmen von Eschen und Ulmen, wo nur immer der Abhang einer Wurzel gestattet, sich zu firiren, und den obersten Stand und Hintergrund der Scene bildend und sich bis auf die Gipfel erstreckend. Dieser allgemeine Character herrscht durch die Unterklippen (undercliffs) von Pinhay, Whitlands, Rousseedown, Dowland uud Bendon, und die letztere derselben ist die Hauptscene der Convulsion gewesen, welche in der letzten Woche noch neue Züge von solcher Größe und solchem Interesse den früher auf der Küstenreihe vorhandenen hinzugefügt hat. Ich schreite nun zu meiner Erzählung: Am Morgen des Dienstags, 24. December, etwa um drei Uhr Morgens, wurde die Familie des Hrn. Chapple, welcher die Dowlandspachtung inne hat, etwa eine halbe Engl. Meile von dem Anfangspuncte der Zerstörung anfangend, durch ein heftiges, zusammenbrechendes Geräusch beunruhigt. Aber nichts Besonderes wurde den Tag hindurch bemerkt. Am folgenden Abend aber, etwa um dieselbe Stunde, stürzten mehrere Arbeiter des Hrn. Chapple, Bewohner der unter den Ruinen des benachbarten Undercliff gelegenen Häuser, auf den Pachthof mit der Meldung, daß auf dem umliegenden Boden rundherum sich Spalten öffneten, und daß die Mauern ihrer Wohnungen Risse bekämen und sänken. — Den folgenden Tag hindurch (Weihnachten) trat ein beträchtliches Herabsinken der oberhalb Bendon Undercliff gelegenen Felder ein, welches sich auf eine Länge von ¾ Engl. Meilen erstreckte, bei einer Tiefe von 100 bis 150 Fuß und einer Breite von mehr als 80 Engl. Ellen (Yards). Zwischen dieser neuen und der frühern Form des Undercliff findet sich ein langer Streif, welcher Fragmente eines Rübenfeldes zeigt, und von dem Theile, zu welchem sie früher gehörten, durch eine tiefe Kluft getrennt ist, von welcher der Boden von Fragmenten der ursprünglichen Oberfläche gebildet ist, die von geneigten Terrassen und Columnarmassen und tiefen Zwischenspalten in der wildesten Unordnung zusammengeworfen sind, so daß sie den Boden fast durchaus unpassirbar machen. Der erwähnte isolirte Streif von Feld ist zum großen Theile gespalten und zerrissen. Die ganze Strecke, welche diesen heftigen Zerstörungen unterworfen war, muß bei der mäßigsten Schätzung auf ¾ Engl. Meilen lang und 400 Fuß breit angenommen werden. Der Umfang der Beschädigung der benachbarten Pachthöfe kann leicht nach diesen Angaben geschätzt werden, welche aus Furcht vor Uebertreibung, wie ich fest überzeugt bin, ich noch viel zu gering angeschlagen habe. Das Ganze des benachbarten Undercliff, zwischen der neuen Spalte und der See, ist noch sehr afficirt durch die Seitenbewegungen, auf welche ich oben hingedeutet habe: Die ganze Oberfläche ist wie gerunzelt durch neue Wülste und Furchen und bei jedem Schritte mit neuen Spalten durchzogen; und die ganze Linie der Seeklippe hat ganz und gar das Ansehen verändert, welches sie noch eine Woche zuvor darbot und ist im Allgemeinen viele Ellen weit vorwärts geschoben. Eine merkwürdige pyramidalische Klippe, seitlich von Culverhole Point, welche noch vor Kurzem ein auffallendes Wahrzeichen des Landes abgab, ist von einer Höhe von 100 Fuß auf 20 Fuß hinabgesunken, und die Hauptklippe, vormals mehr als 50 Fuß entfernt von der isolirten Klippe, ist jetzt ganz in die Nähe versetzt. Diese Bewegung der Seeklippe hat eine anderweitige Wirkung hervorgebracht, welche unter die auffallendsten Erscheinungen dieser Catastrophe gehören möchte. Der so verursachte Seitendruck hat die benachbarten strata, welche sich bis unter die obern flachen Steine des Ufers erstrecken, durch ihren Zustand von unnatürlicher Verdichtung veranlaßt, nach Oben zu in einer mit der Küste parallelen Linie zu bersten; so ist es, daß ein erhabener Rükken, mehr als eine Engl. Meile lang und mehr als 40 Fuß ansteigend, bedeckt von einer verwirrten Anhäufung zerbrochener Schichten und ungeheurer Felsblöcke, mit Seegras und Corallinen bekleidet und mit Muscheln, Seesternen und andern Producten der Meerestiefe, ein weit sich erstreckendes Riff vor der gegenwärtigen Reihe der Klippe bildet: dasselbe endigt an seinem östlichen und westlichen Ende in zwei tiefe Wasserbecken. Das westliche dieser Becken ist von dem äußersten Arme dieses neuen Riffes umgeben, so daß es fast dem „Cobb" zu Lyme gleicht, welcher jedoch größeren Umfang hat.

Die Sonderbarkeit und die pittoreske Wirkung der durch diese merkwürdige Convulsion hervorgebrachten neuen Combination ergiebt sich schon ziemlich aus der Beschreibung. Nähere Darstellung kann weniger durch die Feder, als durch den Pinsel*) geleistet werden.

Fang und Erlegung eines großen Alligators zu Manilla auf der Insel Luzonia.

Im Jahre 1831 benachrichtigte mich**) der Eigenthümer von Halahala, zu Manilla, daß er an einem entfernten Theile seiner Pflanzung häufig Pferde und Kühe verliere, und daß die Eingebornen ihm versicherten, sie würden von einem ungeheuren Alligator geraubt, welcher in einem der in den See sich ergießenden Ströme sich aufhalte. Ihre Beschreibungen waren in so großen Phrasen, daß sie auf Rechnung der Uebertreibungssucht geschrieben wurden, welcher die Einwohner des Landes besonders ergeben sind, und es wurde daher ihren wiederholten Erzählungen wenig Glauben geschenkt.

Alle Zweifel, wegen der Existenz des Thieres, wurden zuletzt durch den Untergang eines Indianers beseitigt, wel-

*) Zu bemerken ist noch, daß seitdem eine Reihe von Abbildungen erschienen ist.

**) Den Berichtserstatter.

cher die Stromfurth zu Pferde passiren wollte, obwohl seine Gefährten, welche weiter oben den Strom an einer seichten Stelle passirten, ihn davon abmahnten. Er erreichte die Mitte des Stromes und lachte über die Vorsicht der Andern, als der Alligator an ihn kam. Die Zähne desselben trafen auf den Sattel, welchen er von dem Pferde herabriß, während der Reiter auf der andern Seite in's Wasser stürzte und nach dem Ufer hinstrebte. Das Pferd, zu sehr erschreckt, um sich zu bewegen, stand zitternd still, als der Angriff gemacht wurde. Der Alligator aber, ohne auf dasselbe Acht zu haben, verfolgte den Menschen, welcher glücklich die Uferbank erreichte, welche er leicht hätte hinaufsteigen können; aber tollkühn gemacht durch sein Entkommen, stellte er sich hinter einen, zum Theil in's Wasser gefallenen, Baum und, indem er sein großes Messer herauszog, lehnte er sich über den Baum vor und als sein Feind kam, stieß er ihn auf die Nase. Das Thier wiederholte seinen Angriff und der Indianer seine Stöße, bis das erstere, durch den Widerstand aufgereizt, auf den Menschen eindrang und, ihn an der Mitte des Körpers ergreifend, welcher von den ungeheuren Kinnladen zugleich gefaßt und zerquetscht wurde, in den See schwamm. Seine Freunde eilten zu seiner Befreiung herbei, aber der Alligator verließ langsam das Ufer, während der Unglückliche, winselnd und schreiend in seiner Todesnoth, mit erhobenem Messer in seinen gefalteten Händen, so gehalten zu werden schien, wie, nach dem Ausdrucke der Andern, „ein Mensch eine Fackel halten würde." Seine Leiden dauerten nicht lange, denn das Ungeheuer sank unter, und bald nachher wieder an der Oberfläche erscheinend und ruhig sich der Sonne aussetzend, gab er den von Schreck ergriffenen Zuschauern die vollste Bestätigung des Todes und Begräbnisses ihres Gefährten.

Kurze Zeit nach diesem Ereignisse machte ich einen Besuch zu Halahala, und da ich einen lebhaften Wunsch ausdrückte, den Alligator zu fangen, oder zu erlegen, bot mein Wirth mir bereitwillig seinen Beistand an. Das Thier war einige Tage vorher noch gesehen worden, mit seinem Kopfe und einem der Vorderfüße auf dem Uferrande ruhend und mit den Augen der Bewegung einiger in der Nähe grasender Kühe folgend. Unser Berichterstatter verglich seine Erscheinung mit einer Katze, wie sie eine Maus im Auge hat und in der Stellung ist, auf ihre Beute loszuspringen, so wie sie in ihren Bereich kommen möchte.

Ich möchte hier erwähnen, als eine sonderbare Thatsache daß der gezähmte Büffelochse, welcher fast immer im Wasser ist und in der Mittagshitze stundenlang nur die Nase über der Wasseroberfläche hat, niemals von dem Alligator belästigt wird. Alle andern Thiere fallen ihm zum Opfer, wenn sie sich ihm unvorsichtig nähern, und ihre Kenntniß der Gefahr bringt sie gewöhnlich dahin, ihren Durst an flachen Stellen zu stillen.

Als wir hörten, daß der Alligator ein Pferd umgebracht habe, so begaben wir uns nach dem Platze, etwa fünf Engl. Meilen von dem Hause. Es war ein ruhiger Fleck und von ausgezeichneter Schönheit, selbst in jenem Lande. Der Strom, welcher, einige hundert Fuß von dem See, sich bis zu einem Bache verschmälerte, mit seinen grünen Ufern, mit dem graciösen Bambus gefranzt und die abwechselnde Schönheit von freien lichten Plätzen und Wald, welche sich weit und breit erstreckte, schien für andere Zwecke ausgeschmückt, als zu gewöhnlichem Aufenthaltsort des Ungeheuers, welches sich denselben zugeeignet hatte. Einige wenige Rohrhütten lagen in geringer Entfernung von dem Flusse, und wir boten auf, was sie von Menschen enthielten, welche auch bereitwillig waren uns beizustehen, um sie von ihrem gefährlichen Nachbar zu befreien. Der Schrecken, welchen er eingeflößt hatte, besonders seit dem Tode ihres Cammeraden, hatte sie bisjetzt von einer Anstrengung, sich seiner zu entledigen, abgehalten; aber sie benutzten gern unsere Vorbereitungen und waren, bei der gewöhnlichen Abhängigkeit ihres Characters, bereitwillig, Alles zu thun, was das Beispiel ihnen vorschreiben werde. Da wir Grund hatten, anzunehmen, daß der Alligator in dem Flusse sey, so fingen wir unsere Operation damit an, daß wir queer durch die Mündung desselben, in Zwischenräumen von mehreren Fußen, aufrechtstehende Netze einlegten, die von großer Stärke und für die Jagd der wilden Büffel bestimmt und an Bäume am Ufer befestigt waren und eine vollständige Scheidewand zwischen dem Flusse und dem See bildeten

Mein Gefährte und ich stellten uns mit unsern Gewehren an beiden Seiten des Wassers, während die Indianer mit langen Bambus nach dem Thiere sondirten. Eine Zeitlang ließ es sich nicht stören, und wir fingen an, zu fürchten, daß es sich nicht innerhalb unserer Gränzen befinde, als eine spiralförmige Bewegung des Wassers, unterhalb der Stelle, wo ich stand, mich leitete, die Eingeborenen dahin zu weisen, und das Ungethüm bewegte sich langsam auf dem Boden gegen die Netze, welche es nicht sobald berührte, als es ruhig umkehrte und stromaufwärts ging. Diese Bewegung wurde mehrere Male wiederholt, bis das Thier, welches keine Ruhe mehr in der Einzäunung hatte, versuchte, das Ufer hinanzuklimmen. Als es eine Kugel in den Körper erhielt, stieß es ein Gebeul aus, wie ein zorniger Hund, und in das Wasser tauchend, ging es nach der entgegengesetzten Seite, wo es mit einem ähnlichen Gruße empfangen wurde, welcher gerade in das Maul entladen wurde. Da es sich nun von allen Seiten angegriffen fand, erneuerte es seine Versuche, das Ufer zu erklimmen; allein jeder Theil desselben, der sichtbar wurde, wurde von Kugeln durchbohrt, und als es nun fühlte, daß es gejagt werde, vergaß es seine eigenen furchtbaren Angriffsmittel und suchte nur Sicherheit vor den es umgebenden Beunruhigungen.

Eine niedrige Stelle, welche den Fluß von dem See, etwas oberhalb der Netze, schied, war unbewacht, und wir fürchteten, daß es ihm gelingen möge, über dieselbe zu entkommen. Es war hier nothwendig, fest gegen dasselbe Stand zu halten; und in mehreren Versuchen, die es machte, um darüber wegzukommen, trieben wir es zurück mit Speeren, Bambus, oder was zuerst zur Hand kam. Einmal schien es ganz entschlossen, seinen Weg zu forciren, und, vor Wuth schäumend, drang es vor mit offenen Kinnbacken und fletschenden Zähnen, und mit einem Tone, der zu ominös war,

um verachtet zu werden, schien es alle seine Kräfte aufgeboten zu haben, als seine Laufbahn durch einen, mit Gewalt in den Rachen gestoßenen, großen Bambus aufgehalten wurde, den es in Stücke quetschte; die Finger des Haltenden waren wie gelähmt, so daß derselbe mehrere Minuten lang unfähig war, sein Gewehr wieder aufzunehmen. Die Eingebornen wurden nun so aufgeregt, daß sie alle Klugheit hintansetzten und die Weiber und Kinder des Dorfes waren zum Ufer herabgekommen, um den allgemeinen Enthusiasmus zu theilen. Sie drängten sich gegen die Oeffnung und waren so uneingedenk ihrer Gefahr, daß es nöthig war, sie mit einiger Gewalt zurückzutreiben. Hätte das Ungethüm seine eigene Stärke gekannt, und sie zu gebrauchen gewagt, so würde es über jene Stelle mit einer Gewalt, welcher keine menschliche Kraft hätte widerstehen können, hinübergedrungen seyn, und würde die ganze Bevölkerung des Ortes vernichtet oder mit sich in den See gedrängt haben.

Es ist nicht auffallend, daß persönliche Sicherheit in der Aufregung der Scene vergessen wurde. Die furchtbare Bestie, durch Wunden und wiederholtes Zurückgeworfenwerden schmerzlich aufgeregt bahnte sich seinen Weg durch das schäumende Wasser, von einer Seite zur andern blikkend, in dem vergeblichen Versuche, seine Feinde zu vermeiden; dann plötzlich den Strom aufwärts pflügend, gerieth es an den seichten Stellen auf den Grund, und kehrte wüthend und verstört in seine eingeengte Stellung zurück. Zuletzt toll gemacht durch Schmerz und verzweifelnd durch die fortgesetzte Verfolgung, rannte es wüthend gegen die Mündung des Stroms, brach durch zwei der Netze und ich warf mein Gewehr in Verzweiflung hin; denn es hatte ganz das Ansehen, als wenn er doch noch sich den Weg in den großen See öffnen werde. Aber das dritte Netz hielt ihn auf, und seine Zähne und Füße hatten sich in alle verwickelt. Dieß gab uns nun Gelegenheit, ihn mehr in der Nähe mit Lanzen anzugreifen, wie sie gegen die wilden Büffel gebraucht werden. Wir hatten zu Anfang des Angriffs danach gesendet und fanden sie viel wirksamer, als Feuergewehr. In einen Kahn eintretend, stießen wir Lanze auf Lanze in den unter dem Wasser sich sträubenden Alligator, bis es aussah, als wüchse Holz aus ihm, welches sich oben heftig bewegte, während sein Körper unten verborgen war. Seine Anstrengungen, sich frei zu machen, schlugen das Wasser in einen mit Blut gemengten Schaum, und es schien seine Vitalität unerschöpflich und sein Widerstand ohne Abnahme, bis eine Lanze ihn gerade durch die Mitte des Rückens traf, welche ein Indianer mit einem schweren Stücke Holz in ihn einhämmerte, so wie er Gelegenheit dazu finden konnte. Mein Gefährte versuchte nun, ihn mit den Netzen, in welche er sich gefangen hatte, an's Ufer zu ziehen, hatte aber nicht genügende Beihülfe. Da ich mehr Mannschaft bei mir hatte, so bemüheten wir uns, mit Hülfe der Weiber und Kinder, seinen Kopf und einen Theil des Körpers zu der kleinen Bucht zu ziehen, wo der Fluß in den See trat, und, nachdem wir ihm den Gnadenstoß gegeben hatten, ließen wir ihn den Rest seines Lebens auf dem Sande aushauchen. Ich beklage, daß das Messen der Länge des Thieres unvollständig war. Es war dunkel, als der Kampf endete, und die Untersuchung des Körpers wurde bei Fackelschein vorgenommen. Ich und mein Gefährte maaßen den Umfang, der, unmittelbar hinter den Vorderfüßen, 13 Fuß betrug. Da er nur zum Theil außer Wasser war, so stellte ich mich mit einer Schnur an seinen Kopf und gab das andere Ende einem Italiener, mit dem Auftrage, es an das Ende des Schwanzes zu legen. Die so gemessene Länge war 22 Fuß; aber ich bezweifelte gleich die Richtigkeit der Angabe meines Gehülfen, wegen der Abneigung, die er äußerte, in's Wasser zu gehen, und der Furcht, die er zu erkennen gab, daß das Weibchen des Alligators in der Nähe seyn möge. Nach dem Durchmesser des Thieres, und den Angaben Derer, die ihn später untersuchten, glaubten wir, daß die Länge etwa 30 Fuß gewesen ist. Da wir das ganze Skelet sammt der Haut aufzubewahren, beabsichtigten, nahmen wir es weniger genau, als sonst geschehen seyn würde. Als wir ihn öffneten, fanden wir, mit andern Theilen des Pferdes, drei Beine vollständig, aus Schulter und Hüfte abgerissen, welche er ganz und gar verschluckt hatte, nebst einer großen Quantität Steine, von welchen einige mehrere Pfund schwer waren. — Den Kopf nahmen wir gleich mit nach Hause, weil die Eingeborenen sehr den Zähnen nachstellen, denen sie Wunderkräfte gegen Krankheiten zuschreiben. Der Kopf wog an dreihundert Pfund und war so gut mit Fleisch bedeckt, daß wir Kugeln, die in der Entfernung von wenigen Fuß abgeschossen waren, in den Mund und auf den Rücken des Kopfes, ganz abgeplattet fanden, und doch an den Knochen nicht eine Spur fanden, daß sie getroffen gewesen wären.

Miscellen.

Ueber den Bürsten-Truthahn (Brush-Turkey) von Neu-Süd-Wales, einen Vogel, den einige Ornithologen in ganz verschiedene Ordnungen (Swainson unter die Vulturiden) stellen, hat Herr Gould am 8. September der Zoologischen Gesellschaft in London mehrere interessante Beobachtungen mitgetheilt. Der bemerkenswertheste Umstand ist, daß der Vogel seine eigenen Eier nicht selbst bebrütet, sondern zu diesem Behufe eine Art künstlicher Incubation anwendet. Einige Wochen vor dem Legen trägt der Bürsten-Truthahn nämlich eine außerordentliche Menge von vegetabilischen Stoffen, zwischen zwei bis vier Karren-Ladungen, zusammen, und bildet daraus einen pyramidenförmigen Haufen; in diesen legt er seine Eier, etwa 18 Zoll tief und 9—12 Zoll auseinander. Die Eier, welche sämmtlich mit ihrem breiten Ende oberwärts stehen, werden sorgfältig bedeckt und dann der Ausbrütung durch die Hitze überlassen, welche durch die Zersetzung der umgebenden Stoffe hervorgebracht wird. Die Haufen werden von mehreren Vögelpaaren gemeinschaftlich angelegt und enthalten häufig eine Anzahl von Eiern, die einen ganzen Korb füllen würden. Die Eier sind weiß und viel größer, als die des gemeinen Truthahns; wegen ihres vortrefflichen Geschmacks werden sie sehr gesucht. Ein Vogel dieser Art, den Herr Gould in dem Garten des Herrn Maclean in Sydney zu beobachten Gelegenheit hatte, hatte dort in einem Bosket einen ähnlichen Haufen zusammengetragen, wie ihn die Vögel im freien Zustande in den Wäldern anlegen. An und auf diesem Haufen stolzirte er, wie der Haushahn, umher, und ließ zuweilen gakelnde Laute hören. Das Fleisch hat eine blasse Lachsfarbe und ist saftig und zart; Herr Gould bemerkte, daß er nie ein schmackhafteres Geflügelfleisch gegessen habe. Nach Allem, was Herr Gould beobachten konnte, trägt er kein Bedenken, dem Vogel eine Stelle in den Gallinaceen, und zunächst ne-

ben Crax, anzuweisen; auf keinen Fall gehört er zu den Vulturiden und eben so weit ist er von Maenura entfernt. Prof. Owen fügte den Mittheilungen des Herrn Gould einige Bemerkungen hinzu, welche dessen Ansicht bestätigen, und machte in dieser Hinsicht namentlich auf die Form des Brustbeins am Skelette aufmerksam, welches das characteristische Kennzeichen der Hühnerarten, die beiden tiefen Ausrandungen, gleichfalls hat.

Ueber Voltaische Electricität finde ich in den Englischen Zeitungen folgenden, die Aufmerksamkeit ungemein in Anspruch nehmenden, Artikel: „Eine der größten Entdeckungen unseres Zeitalters ist dem the Hon. Mr. Mullins Parlaments-Mitglied für Kerry, vor Kurzem gelungen. Herr Mullins ist bereits als der Erfinder mehrerer wissenschaftlichen Instrumente, aber ganz besonders des Voltaischen Apparats, welcher den auszeichnenden Namen „Anhaltende Batterie (sustaining Battery)" trägt, bekannt. In den Batterieen (Mullins's und Daniel's) wurde zuerst ein Strom von Kraft mit Beständigkeit vereint entwickelt, — denn, obgleich Becquerel schon vorher die Vortheile festgestellt hatte, welche von dem Gebrauche einer Scheidewand (Diaphragms) zwischen den Metallen erlangt werden können, so hat doch seine Form von Batterie, wie er sie behufs der Crystallisationen ausdachte, nur schwache, obgleich beständige, Strömung hervorgebracht und ist daher nur für den speciellen Zweck brauchbar, für welchen sie bestimmt war. Aber es war nicht genug, die Mittel zu besitzen, durch welche eine anhaltende electrische Kraft erhalten wird, ohne das Vermögen, zu gleicher Zeit diese Kraft bis zu dem verlangten Umfange zu entwickeln, — mit Oeconomie an Kosten und Raum. Herrn Mullins's Entdeckung kann zusammengefaßt werden, als eine neue Anordnung oder Combination von Elementen, durch welche eine ungeheure Kraft von Electricität in einem erstaunend kleinen Raum und mit so geringen Kosten, in Vergleich zu der erhaltenen Kraft, daß sie kaum in Betracht kommen. Diese Kraft ist eine beständige (sustained one) und erfordert kein Anhalten der Maschinerie, für welche sie verwendet wird, um sie für jede beliebige Zeit thätig zu erhalten. Wir hätten hier also ein Element von Kraft, auf jede Art von Maschinerie und bis zu jedem Grade anwendbar — öconomisch — und, was nicht das Geringste ist, unschädlich!" (Hoffentlich werden die der Physik gewidmeten Annals of Philosophy etc. uns bald Näheres mittheilen.)

Necrolog. — Der sehr verdiente Erfinder der Nachbildung natürlicher Mineralquellen, Dr. Struve aus Dresden, ist am 29. September zu Berlin gestorben.

Heilkunde.

Betrachtungen über das Schielen und das Durchschneiden eines oder mehrerer Augenmuskeln als Heilungsmittel desselben.

Von Sedillot.

(In der Clinik des Militärhospitals zu Val de Grâce zu Paris mitgetheilt.)

Die Durchschneidung der Sehne der von Retraction afficirten Muskeln ist bekanntlich eine sehr gewöhnliche Operation geworden als Heilungsmittel der sogenannten Klumpfüße, und alle Practiker erkennen die Wirksamkeit derselben an, eben so wie die Zerschneidung des sterno-cleido-mastoideus gegen die seitlichen Abweichungen des Kopfes (torticollis), was auch ihre Ansicht über die Ursache der Krankheit war. Bei diesem Zustande der Wissenschaft stellte Herr Guerin, indem er eine der Bedingungen der Abweichungen des Fußes oder irgend eines anderen Organs generalisirt, den Satz auf, daß die erste und ursprüngliche Ursache in den Muskeln des abgewichenen Theils liege, welche sich verkürzten und ihre Form, Volum und Structur unter dem Einflusse von Verletzungen entweder des Hirn- und Rückenmarks oder der Nerven veränderten und daß alle begleitenden Alterationen nur eine Wirkung oder ein Resultat waren. Nachdem diese Ansicht einmal angenommen worden war, mußte man erwarten, daß die Durchschneidung der Muskeln verkrümmter Theile in allen Fällen angewendet werden werde, wo sie einige Vortheile zu gewähren verspräche, und dieß ist auch sehr bald eingetreffen. So hat Herr Dieffenbach den großen Brustmuskel und noch einige andere durchschnitten, um die Reduction einer Luxation des Armes zu erleichtern, während Herr Guerin mittels subcutaner Wunden die Muskeln der Wirbelsäule durchschnitt und ankündigte, die Krümmungen der Wirbelsäule zu heilen.

Von da bis zur Durchschneidung des Muskels eines mit Schielen behafteten Auges war nur eine neue Anwendung, und diese wurde bald von Herrn Dieffenbach gemacht, welcher am 5. Februar 1840 alle Fälle von glücklicher Durchschneidung des innern geraden Augenmuskels in Fällen von convergirenden Schielens der Academie der Wissenschaften mittheilte. Zwei Monate später meldete dieser Chirurg, daß er schon 218 Operirte zähle und theilte dabei folgende Bemerkungen mit:

1. Die Personen, welche nur mit einem Auge und nach Innen schielen, haben oft die Pupille erweitert in dem abgewichenen Auge, während das Gegentheil auf der gesunden Seite statt hat. In diesem Zustande ist das Sehen mit beiden Augen doppelt, und zuweilen ist es doppelt in dem abgewichenen Auge.

2. Wenn man den innern geraden Augenmuskel durchschneidet, zieht sich die Pupille zusammen, und wenn der Grad der Contraction dem auf der andern Seite gleich ist, so ist das Sehen regelmäßig. Wenn dagegen noch Unregelmäßigkeit in den Pupillenöffnungen statt hat, so bleibt oder wird das Sehen doppelt; dieser Zustand macht sich in den ersten funfzehn bis zwanzig Tagen bemerkbar und verschwindet nachher allmälig.

3. Der tendo des m. obliquus superior ist mehreremale durchschnitten worden, während das Auge nach Innen und Oben gerichtet war; der Augapfel ist dann plötzlich herabgefallen und hat sich in die Mitte der Augenliedöffnung gestellt.

4. Wenn das Schielen divergirend ist, so genügt es, den m. rectus externus zu durchschneiden, um dem Auge eine andere Richtung zu geben; allein es kommt oft in diesen Fällen des Schielens nach Außen vor, daß das Auge nach der Operation nach Innen gewendet ist, und daß man das divergirende Schielen in ein convergirendes gewandelt hat, und daß man etwas später den m. rectus oculi internus durchschneiden muß, damit kein Hinderniß weiter dem Geradestehen des Augapfels entgegenwirkt.

5. In den Fällen des Schielens nach Oben wird der m. rectus oculi superior ebenfalls durchschnitten; diese Operation ist jedoch viel schwieriger auszuführen, bietet aber sonst etwas Besonderes nicht dar.

Dieß war am 25. Mai 1840 die interessante Mittheilung Dieffenbach's, welche natürlicher Weise auch die französischen Wundärzte auffordern mußte, diese Operationen zu wiederholen und die Resultate derselben zu studiren.

Herr Rognetta hatte schon am 23. Mai in der Gazette des Hôpitaux über drei Fälle von Operation des convergirenden Schielens berichtet, welche von Herrn Lucas in London verrichtet worden waren und hatte sie mit sinnreichen Bemerkungen begleitet.

Herr Philipps, von St. Petersburg, hat ebenfalls achtzig Fälle von Operation des Schielens bekannt gemacht: dreiundvierzig convergirende rechts und fünfunddreißig links (was den gewöhnlichen Beobachtungen nicht entspricht), eilf convergirende doppelt; vier Verdrehungen durch Contraction des obliquus superior (es wäre wichtig gewesen, die Charactere dieser Abweichung zu geben); drei Fälle von angeborenem Schielen (es ist kaum zuzugeben, daß

die Proportion dieser letztern so gering gewesen wäre); zwei Fälle von divergirendem Schielen, einen nach Oben und den andern nach Unten. (L'Expérience 12 Août 1840.)

Am 29. Juny schrieb Herr Guerin der Academie der Wissenschaften, daß er vier Kranke operirt habe, und am 20. Juli berichtete Herr Professor Roux über zwei ähnliche Operationen, auf welche ich zurückkommen werde.

Es ergiebt sich also, daß die Durchschneidung der Augenmuskeln schon sehr oft vorgenommen worden ist, um dem Schielen abzuhelfen; ehe ich selbst die Operation vornehme, will ich zuvor untersuchen, in welchen Zuständen das Schielen sich darbietet, welche Behandlung für jede Varietät paßt, und welches die besten Operationsmethoden sind.

Seit alten Zeiten hat man eine große Zahl von Abweichungen der Richtung des Augapfels beobachtet und mit dem gemeinschaftlichen Namen des Schielens (strabismus) bezeichnet. Auch unterschied man das innere Schielen oder nach Innen (convergens), das äußere oder nach Außen (divergens), nach Oben (sursum vergens), das schreckliche, in welchem das eine Auge nach Oben, das andere nach Unten gewendet ist (strabismus horrendus). Alle diese Arten des Schielens sind entweder permanent oder momentan, erworben oder angeboren. Man hat gesehen, daß ein und dasselbe Auge eine Zeitlang nach Innen schielte und hernach nach Außen; anderemale verschwindet das Schielen von selbst, wie, z. E, bei den meisten Kindern, gleich nach der Geburt; in den meisten Fällen nimmt das schielende Auge seine gerade Stellung wieder ein und verrichtet alle Bewegungen, so wie das gesunde Auge geschlossen und mit einer Binde bedeckt wird; während weit seltener das Schielen permanent ist und sich nicht verändert; endlich ist das schielende Auge im Allgemeinen schwächer, d. h. sieht weniger gut, als das geradegebliebene Auge. Dieß sind wichtige Umstände für die Operation, die uns beschäftigt und folgende sind die Einwürfe, zu welchen sie Gelegenheit gegeben haben.

Man hat den Satz aufgestellt, indem man an Buffon's Theorie erinnerte, daß da das Schielen nichts als die Wirkung der Ungleichheit der Sehkraft des Auges sey, es unmöglich sey, es zu beseitigen, wenn man nicht damit anfinge, die Gleichheit der beiden Organe herzustellen. Man sagt, der Kranke schielt von freien Stücken, um zu vermeiden, die Gegenstände doppelt zu sehen, was nicht ausbleiben würde, wenn er sie mit Augen ansähe, deren Focus verschieden ist, und dasselbe Resultat bemerkt man, bei dem das eine Auge von Amaurose befallen zu werden anfängt; denn es ist natürlicher Weise abgewichen, um nicht die Thätigkeit des andern zu beeinträchtigen. Diese Beobachtung ist richtig, aber sie gestattet keine Folgerungen, indem sie ganz exceptionell ist. Nichts ist gewöhnlicher, als auf Menschen zu stoßen, deren Augen so verschieden sind, daß auf der einen Seite sie ein convexes, auf der andern ein concaves Glas brauchen. Und doch schielen sie keineswegs, wenn sie ihre Brille ablegen. Andere sehen gleichfalls gerade und tragen doch Gläser von verschiedenen Nummern vor dem linken und rechten Auge. Man hat gesehen, daß Amaurotische das Sehvermögen auf der einen Seite verloren haben, ohne es nur zu ahnen. Man ist also genöthigt, zu schließen, daß das Schielen nicht allein von Ungleichheit des Sehvermögens, sondern, wenigstens in vielen Fällen, von irgend einer andern Ursache herrührt. Kann man also nicht annehmen, wie Herr Guerin es auf allgemeine Weise auseinandergesetzt hat, daß die Schwäche des abgewichenen Auges auf dessen Mangel an Thätigkeit bezogen werden muß, und daß, so wie das Auge nicht mehr von den Sehstrahlen entfernt gehalten wird, es allmälig wieder seine normalen Functionen annehme.

Aber, sagt man, wie kann, z. E., die Durchschneidung des m. rectus internus das Verschwinden des convergirenden Schielens veranlassen, wenn der strabismus spontan aufhört, sobald das andere Auge geschlossen wird? Wenn Muskelretraction statt hätte, so würde der Augapfel immer nach Innen gerichtet bleiben, und der m. rectus internus würde sich nicht hinlänglich verlängern, um dem Auge zu gestatten, daß es sich völlig nach Außen wende, wie man dieß in fast allen Fällen beobachtet. Man beschränke die Operation auf Fälle des permanenten Schielens; nichts ist besser! aber, wenn man sie auf andere erstreckt, so darf man nicht mehr günstige Resultate erwarten, weil man dann zum Zwecke hat, einen Muskel zu verlängern, der seine Normallänge behalten hat. — Dieser Einwurf ermangelt nicht einer gewissen Bedeutung: doch ist es nicht schwer, darauf zu antworten. Es genügt das geringste Uebergewicht der Wirkung des einen Muskels über die eines andern, um das Organ nach der einen Seite hinzuziehen. Nehmen wir einmal an, wie man beobachtet, die gewöhnliche Abweichung (von der Augenaxe), nennen wir sie nervös, krankhaft, wie man will, um anzudeuten, daß noch keine merkliche Veränderungen in der Structur des contrahirten Muskels vorhanden sind; gewiß ist, daß der entgegengesetzte Muskel (oder der m. rectus internus) in einer gewaltsamen Verlängerung verharren wird, daß er allmälig von seiner Energie verlieren wird, und daß er späterhin unfähig seyn wird, durch eine specielle freiwillige Contraction gegen seinen Antagonisten und gegen die Hindernisse, welche, zum Nachtheile seiner Bewegung, in allen umgebenden Theilen sich gebildet haben, zu kämpfen.

Wenn man einen contrahirten Muskel zerschneidet, so tritt sogleich der ihm entgegenwirkende wieder in seine Rechte: die gerade Richtung des Auges erscheint und die Heilung wird möglich. Wir werden sehen, was die Erfahrung uns in dieser Hinsicht lehrt; was übrigens diese Theorie zu unterstützen scheint, ist, daß ich Menschen kenne, die mit convergirendem Schielen behaftet sind, obgleich ihr Sehvermögen auf beiden Seiten vollkommen ist: hier könnten also Buffon's Ideen keine Anwendung finden.

Einige Aerzte haben gefürchtet, daß das operirte Auge nach der entgegengesetzten Seite der ersten Abweichung gezogen werden möge und daß man sonach eine Varietät des Schielens an die Stelle der andern setze. Diese Furcht hat sich, nach Herrn Dieffenbach's Angabe, für die Durchschneidung des m. rectus externus bestätigt, indem das Auge dann nach Innen gezogen wurde: was eine zweite Operation, die Durchschneidung des m. rectus internus, nöthig gemacht hat. Diese Gefahr existirt aber nicht in dem Falle von convergirendem Schielen, weil dann die beiden m. m. obliqui das Auge nach Einwärts, gegen den m. abductor, erhalten und zuweilen selbst mit so viel Gewalt, daß Durchschneidung nöthig wird.

Wenn ich die Fälle genauer bestimmen wollte, wo die Theorie die größere Wahrscheinlichkeit des Gelingens andeutet, würde ich das permanente Schielen, ohne Ungleichheit des Sehens, als die günstigste Beschaffenheit zur Operation bezeichnen. Dann käme das gewöhnliche Schielen, wo das abgewichene Auge die gerade Richtung wieder annimmt, sobald es allein in Function gesetzt wird, und endlich dasjenige Schielen, wo das Sehvermögen auf der kranken Seite mehr oder weniger alterirt ist.

In diesem Falle befindet sich der Mann, den ich (jetzt hier) zu operiren habe; werfen wir aber vorher einen Blick auf die Resultate, welche, nach bisheriger Erfahrung, wir erwarten dürfen.

Herr Dieffenbach hat in allen von ihm erwähnten Fällen nur von glücklichem Erfolge gesprochen. Die drei von Herrn Lucas in London mit allem Detail bekannt gemachten Operationen haben zweimal Heilung und einmal das Bestehen des Schielens zur Folge gehabt. Bei Herrn Phillips ist auch kein Fehlschlagen vorgekommen, und Herr J. Guerin hat auch nur glückliche Erfolge von vier Fällen erwähnt; doch sagt er später, daß in einem einzigen Falle vollständige und augenblickliche Geradestellung erfolgte und in den andern nur Besserung.

Herr Roux hat erklärt, daß er kein Resultat erhalten habe oder wenigstens, daß der Unterschied bei einem seiner Kranken unmerklich gewesen, und daß der andere von einer heftigen Entzündung der conjunctiva befallen worden sey.

Es ist daher nicht zu verwundern, daß ich einigen Anstand nehme, die Folgerungen aus solchen Thatsachen zu ziehen. Man hat sich allerdings beeilt, Operationen, für welche die ganze medicinische Welt sich interessirte, anzukündigen, aber man hat noch nicht hinlänglich die Resultate angegeben; und nach den einfachen An-

gaben der Beobachtungen werde man offenbar Unrecht haben, alle angegebenen glücklichen Erfolge zu glauben. Die Frage ſcheint mir daher noch neuer Unterſuchungen würdig, um ſo mehr, da ich eine ziemlich große Zahl Operirte kenne, welchen demohngeachtet ihr Schielen verblieben iſt, und ich habe von Herrn J. Guerin in ſeinen cliniſchen Conferenzen die Erklärung gehört, daß die Durchſchneidung des m. rectus internus nicht immer zur Heilung des convergirenden Schielens hinreiche, und daß man auch zuweilen die m. m. obliquus superior und inferior durchſchneiden müſſe, welche bekanntlich zum Theil adductores ſind. Dieſe Indication entſpringt übrigens aus der allgemeinen Theorie, welche die Nothwendigkeit lehrt, alle retrahirten Muskeln zu durchſchneiden; allein ſie macht die Operation viel weniger einfach, als man ſie anfangs glaubt, und man wundert ſich, daß die Herren Dieffenbach und Phillipps ſie nicht ausſprechen, deren Operationen ſo zahlreich ſind.

Inzwiſchen, wenn ich auch von den definitiven Heilungen abſtrahire, deren Proportion noch erſt feſtzuſtellen iſt, ſo muß man doch die ſehr merkwürdige und unerwartete Bemerkung herausheben, daß die Manoeuver, welche man am Augapfel vornimmt, unendlich viel weniger gefährlich ſind, als man im erſten Augenblicke annehmen mögte. Die sclerotica wird mit Häkchen durchſtochen, die conjunctiva, eben ſo wie die Muskeln, durchſchnitten, ohne ſehr lebhaften Schmerz für die Kranken und im Allgemeinen ohne bedeutende nachfolgende Zufälle. Aber dieß führt mich zu dem Operationsverfahren.

Herr Dieffenbach, der zuerſt die Durchſchneidung der Augenmuskeln vorgenommen hat, fängt damit an, daß er das obere Augenlid, mittelſt Pellier's Elevator, mit Jäger's Platte vereinigt, in die Höhe heben und das untere Augenlid umwenden läßt, mittelſt einem Abwärtszieher von ſeiner Erfindung, zuſammengeſetzt aus zwei ſtumpfen gekrümmten Haken, von einem einzigen Stiele geſtützt (was Herr Charrière zu Paris modificirt hat, indem er die beiden Haken durch einen Querbalken vereinigt). Ein Häkchen mit ſehr feinen Spitzen wird dann in die conjunctiva eingeſetzt und einem Gehülfen anvertraut, welcher beauftragt iſt, das Auge nach Außen zu ziehen, und der Operateur durchſchneidet die conjunctiva, bringt einen kleinen ſehr feinen Spatel unter den m. rectus internus und durchſchneidet dieſen mit ſeiner geraden oder auf's Blatt gekrümmten Scheere oder mit einer Art concaven Knopfbiſtouri's. Herr Lucas in London hat daſſelbe Verfahren angewendet, jedoch mit einigen Variationen. In einem erſten Falle hat er die conjunctiva von Unten nach Oben eingeſchnitten, nachdem er ſie vorher mit einer Pincette gefaßt hatte, und dann hat er unter derſelben ein Doppelhäkchen in die sclerotica geſetzt; hernach, nachdem er den Muskel vor Augen hatte, brachte er eine kleine Sonde unter ihn, näherte dieſe ſo viel, wie möglich, der Inſertion der Sehne, die er mittels einer krummen Scheere durchſchnitt. In den zwei andern Fällen wurde die sclerotica nicht mit Häkchen gefaßt und die conjunctiva allein verletzt und dann der Muskel mit dem Haken des Häkchens aufgehoben; aber dieſes Verfahren, welches auch Herrn Dieffenbach zugeſchrieben wird, ſcheint mir in den meiſten Fällen außerordentlich ſchwierig, ich möchte ſagen unausführbar, wenn nicht die Willenskraft des Kranken ſehr groß iſt.

Herr Guerin glaubt, durch folgendes Verfahren die Operation weniger gefährlich gemacht zu haben. „Statt," ſagt er, Schicht für Schicht den Theil der conjunctiva zu zerſchneiden, welcher die Muskeln bedeckt, trenne ich ſie von der sclerotica los und hebe ſie mit einer breitrandigen Pincette ſo weit in die Höhe, bis der Muskel bloßgelegt iſt. Nachdem dieſer dann mit einer gekrümmten Scheere durchſchnitten iſt, lege ich den losprapärirten Theil der conjunctiva wieder an ſeine Stelle: indem dieſe ſo die Wunde wieder bedeckt, hindert ſie die Luft, einzudringen und gewährt ihr den Vortheil ſubcutaner Wunden ꝛc.

Herr Roux iſt dem Beiſpiele Dieffenbach's gefolgt, hat aber den kleinen Spatel des letztern mit einer Rinne verſehen, wodurch die Durchſchneidung des Muskels ſehr erleichtert wird, ſie mag nun mit der Scheere oder mit einem geeigneten kleinen Biſtouri bewirkt werden."

Dieß ſind, meine Herren, die Verfahrungsarten, welche bisjetzt beſchrieben ſind zur Durchſchneidung der Muskeln des mit Schielen behafteten Auges, und ich will das Ungenügende ihrer Indicationen durch einige practiſche Bemerkungen ergänzen.

1. Der Kranke muß ſitzen oder liegen: die letzte Stellung iſt vorzuziehen, weil ſie geſtattet, den Kopf beſſer zu fixiren, indem man ihn gegen die Matratze oder ein Kopfkiſſen druckt; man vermeidet auf dieſe Weiſe jede unwillkührliche Bewegung.

2. Die Augenlider werden voneinandergezogen, das obere durch den Pellier'ſchen Elevator und das untere durch Charrière's Abwärtsdrücker.

3. Der Operateur bemüht ſich dann, den Augapfel zu fixiren, indem er Hakenzängchen mit zwei bis drei Haken einpflanzt, womit er das Auge nach Außen wenden und jede Rotationsbewegung verhüten kann. Dieſes Tempo der Operation iſt ſehr delicat und muß gut ausgeführt werden. Wenn man nur die conjunctiva faßt, ſo bleibt das Auge unterhalb derſelben beweglich, wendet ſich nach allen Seiten hin, richtet ſich nach Innen, welche Vorſtellungen man auch dem Kranken macht, und der Chirurg kann gezwungen ſeyn, die Operation zu unterbrechen. Man muß daher das Häkchen in die sclerotica, in einiger Entfernung von der cornea, einſetzen; zu dieſem Behufe veranlaßt man den Kranken, nach Außen zu ſehen, und ſo wie das Auge hinlänglich in dieſer Richtung bewegt iſt, pflanzt man raſch das Häkchen ein. Wenn dieſes Inſtrument nur eine Spitze hätte, ſo würde es das Auge hindern, nach Innen zu weichen; aber es würde daſſelbe nicht an einer Rotation hindern, was doch nöthig iſt, damit der Operateur ſich nicht über den Sitz des Muskels irre, den er zerſchneiden will und damit er die Durchſchneidung beendigen könne. Wenn die Spitzen des Häkchens zu ſehr gekrümmt ſind, ſo erreichen ſie nur die conjunctiva, was man vermeiden muß, und eben ſo muß man ſich in Acht nehmen, ſie zu tief in den Augapfel eindringen zu laſſen. Ich habe zu dieſem Behufe durch Herrn Charrière ein kleines Häkchen mit drei Spitzen ſo einrichten laſſen, daß ſie ſich einer rundlichen Fläche anpaſſen, ſehr zart zugeſpitzt und zwei Millimeter von der Spitze aufgetrieben ſind, wie der Pamart'ſche Spieß.

Dieſe Modification, wozu die Idee von Herrn Begin herrührt, hindert die Häkchen, über die sclerotica hineinzudringen und vermehrt die Sicherheit des Operateurs. Sobald das Häkchen fixirt iſt, übergiebt man es einem Gehülfen, der die Obliegenheit hat, das Auge nach der dem Muskelſchnitte entgegengeſetzten Seite zu dirigiren und ſchreitet zum Schnitte in die conjunctiva.

4. Dieſe Membran, mit der viereckigen Lucas'ſchen Pincette, mit der Guerin'ſchen breitfaſſenden oder mit einer gewöhnlichen Pincette gefaßt, wird ſenkrecht zu der Richtung des Muskels eingeſchnitten, nach jeder oder nach der einen Seite umgewendet und wenn das Blut hinlänglich mit einem Schwamme aufgenommen iſt, geht man an den Muskelſchnitt.

5. Mehrere Inſtrumente ſind erfunden, um dieſes letzte Operations-Tempo auszuführen. Man kann ſich des kleinen Dieffenbach'ſchen Spatels, oder des gerinnten Roux'ſchen Spatels bedienen, auf welchem man die Spitze einer gekrümmten Scheere oder eines Biſtouri's von geeigneter Größe fortgleiten läßt.

Herr Dieffenbach hat auch ein dem Pott'ſchen Fiſtelmeſſer im Kleinen ähnliches Knopfbiſtouri angewendet, und Herr Dubowski hat es inſofern modificirt, daß er den Knopf abgeplattet hat, wodurch es leichter unter den Muskel gleitet und der zum Einſchneiden beſtimmten Klinge vorangeht. Derſelbe Operateur hat eine Art bistouri caché ausgedacht, dem lithotome des frère Côme ziemlich ähnlich, was aber den Uebelſtand hat, die Theile nur ſchlecht zu ſchneiden, auf welche es mehr durch Drücken als durch Sägen wirkt. Auch ſcheint mir für die geraden Muskeln der Roux'ſche Spatel noch vorzuziehen.

Um die ſchrägen Muskeln zu durchſchneiden, habe ich ein mit einem ſtarken Knice verſehenes ténotome fertigen laſſen, was an ſeinem Ende mit einem platten Knopfe verſehen und ſo eingerichtet iſt, daß man der unteren oder inneren Wand der orbita damit folgen und dann den Körper des obliquus inferior oder die umgeſchlagene Sehne des obliquus superior faſſen kann. Der erſtere,

welcher sich an der Thränenrinne inserirt, ist sehr leicht von Hinten nach Vorn zu erreichen; aber die Durchschneidung des m. obliquus superior ist weit weniger leicht. Die Sehne dringt sehr tief in die Augenhöhle ein und die Rolle, in welcher er sich von Vorn nach Hinten zu umschlägt, ist nicht sehr vorragend; wenn das Instrument zu hoch eingebracht wird, so kann es die Zweige des n. frontalis und selbst des n. nasalis verletzen; und zu weit unten eingebracht, verfehlt es das vorgesetzte Ziel. Es möchte auch zu fürchten seyn, daß man mit einem geraden Bistouri den tendo nicht gut zerschneiden könnte, während mit einem gebogenen ténotome man gefahrlos hinter ihn gelangt; unmittelbar unter der Höhe seiner Rolle und indem man dann das Instrument hinter ihn gleiten läßt, zerschneidet man ihn, während man das ténotome an sich zieht.

Herr Philippe hat darauf aufmerksam gemacht, daß die Durchschneidung des m. obliquus superior die Myopie mindere und hat sie als ein in diesem Falle zu versuchendes Mittel vorgeschlagen: allein hier ist offenbar eine Ansicht zu berichtigen.

6. Sobald der Muskel, beabsichtigtermaßen, durchschnitten ist, wird das Auge unmittelbar in die entgegengesetzte Richtung übergehen, und nur für den m. rectus internus findet hier eine Ausnahme statt, da dessen Wirkung als adductor von den beiden mm. obliqui superior und inferior getheilt wird: außer diesen Fällen müßte man fürchten, den Muskel nicht ganz durchschnitten zu haben. Die weitere Behandlung ist sehr einfach. Herr Dieffenbach läßt Compressen mit kaltem Wasser auf das Auge legen; aber wenn nicht eine Neigung zur Entzündung vorhanden ist, so genügt es, das Auge einige Tage lang zu bedecken und ein etwas strenges Regimen vorzuschreiben.

Im Allgemeinen klagen die Kranken nicht über Schmerz und würde das Auge gleich den ersten Tag zu gebrauchen seyn wenn man es gestattete. Die Ränder der Wunde in der conjunctiva schwellen an, röthen sich und bedecken zuweilen eine kleine weiße Linie, welche von einigen abgestorbenen Zellgewebslamellen herrührt, welche durch Betupfen mit Höllenstein schnell wieder in günstigen Zustand versetzt werden. Die durch das infiltrirte Blut hervorgebrachten Ecchymosen verschwinden, und den achten oder zehnten Tag haben alle Theile ihr normales Ansehen wieder erhalten.

So sind die verschiedenen Tempo's der Operation auch bei unserem Kranken vollzogen, einem jungen Manne von 23 Jahren, seit seiner Geburt mit Schielen des linken Auges nach Innen, nebst Schwäche des Sehvermögens auf dieser Seite, behaftet. Alles ging ohne nachtheilige Zufälle ab, und der junge Mann wurde am siebenten Tage entlassen.

Miscellen.

Trepanation der Rückenmarkshöhle. Am 6. März fiel ein junger Mann von 25 Jahren 30 Fuß tief herab auf einen Steinhaufen. Er war an den untern Extremitäten bis zum Nabel vollkommen gelähmt, und klagte über Rückenschmerz; voller beschleunigter Puls; ängstliches Aussehen, beschleunigte Respiration und Schmerz im epigastrium bei tiefem Athmen. Zwischen dem siebenten und achten Rückenwirbel fand sich eine crepitirende Depression. Venäsectionen, Ruhr, Catheter. Am 11. war noch keine Besserung eingetreten; der Kranke fing an, sich durchzuliegen. Nun wurde die Operation beschlossen, um den Druck auf das Rückenmark zu heben. Der Kranke wurde auf den Bauch gelegt, und es wurde ein Einschnitt von 4 Zoll längs der Dornfortsätze gemacht, wodurch nach Durchschneidung der Rückenmuskeln der eingedrückte Theil bloßgelegt wurde. Der Dornfortsatz des neunten Wirbels war abgebrochen und wurde, nebst einem kleinen Stücke des Bogens, leicht weggenommen. Nun wurde eine Trephine auf den achten Wirbelbogen aufgesetzt und die dura mater des Rückenmarks hinlänglich bloßgelegt. Sie war unversehrt, und es fand sich weder ein Knocheneindruck noch Blutextravasat. Da hier nichts weiter zu thun war, so wurde der Kranke verbunden und auf den Rücken gelegt. Die Operation war leicht und nicht schmerzhaft. Zwei Stunden nach der Operation wurde die Respiration freier. Später stellte sich Husten ein, gegen welchen Abends Senfteige an die Waden gelegt werden mußten. Diese bewirkten ein Gefühl von Wärme in den Beinen, jedoch keinen Schmerz oder Prickeln. Gegen Abend hatte der Kranke auch ein Gefühl von Drang zum Uriniren. Am folgenden Morgen aufgetriebenes Gesicht, heiße Haut; trockene Zunge; Puls 128, schwach; kein Stuhlgang, aber Blähungen; die Respiration etwas freier. Die Lähmung der untern Extremitäten war unverändert; Blutegel. Am 13ten große Aufregung; heiße trockene Haut; Hustenanfälle mit Schmerz; Schüttelfrost mit Erbrechen; zweimal unwillkührliche Darmausleerung; brandiger Decubitus; Tags darauf Delirien, Meteorismus, Steigerung aller übrigen Symptome, und am fünften Tage nach der Operation der Tod. Bei der Section fand sich ein gesplitterter Bruch der Bögen des sechsten bis neunten Rückenwirbels auf beiden Seiten, so daß die Bögen ganz von dem Wirbelkörper getrennt, jedoch nicht dislocirt waren; ein Zoll unter der Trepanationsöffnung fand sich eine beträchtliche Menge schwarzen, coagulirten Blutes, mit Eiter vermischt. Das Rückenmark war in beträchtlicher Ausdehnung in eine rahmähnliche Flüssigkeit aufgelöst und am achten Rückenwirbel ganz getrennt. Der Körper des siebenten und achten Rückenwirbels war gebrochen, und Stücke des achten ragten in die Wirbelhöhle hinein und comprimirten das Rückenmark. Außerdem fand sich eine Fractur der neunten Rippe, ohne Verletzung der pleura. (The Lancet, Apr. 1840.)

Ueber die Operation der Eierstockswassersucht durch Punctiren von der Scheide aus, haben die Herren Nonat und Caffe zwei sehr günstige Beobachtungen in der Gaz. des Hôp., No. 1., mitgetheilt.

Bibliographische Neuigkeiten.

Considérations sur les caractères zoologiques des rongeurs et de leur dentition en particulier. Par A. *de Quatrefages*. Paris 1840. 4.

Voyage autour du monde sur la Frégate *Venus*, pendant les années 1836 — 1839; publié par ordre du Roi etc.; par Abel *du Petit-Thouars*. Tome I. Paris 1840. 8.

Practical Remarks on the Discrimination and Appearances of surgical Disease. By John *Howship*. London 1840. 8.

Notice sur les fosses antiméphytiques portatives, opérant la séparation immédiate des solides et des liquides et la desinfection complète des produits. Par A. *Huguin*. Paris 1840.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 328. (Nr. 20. des XV. Bandes.) September **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gr. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gr.

Naturkunde.

Ueber die Crocodile des Indischen Archipels.

Von Sal. Müller und Herm. Schlegel.

Zu den gefährlichsten und gefürchtetsten Raubthieren des morgenländischen Archipels gehören ohne Zweifel die Crocodile. Wir halten es für möglich, daß in Indien vielleicht eben so viel Menschen durch die Crocodile, als durch die Tiger das Leben verlieren. Erstere bewohnen wenigstens in diesem Theile der Erdkugel ein viel ausgebreiteteres Gebiet, als die genannten großen Katzen. Crocodile werden in jenen Gegenden fast aller Orten angetroffen, die nur einigermaaßen für die Lebensweise dieser Thiere geeignet sind.

Nirgends in dem morgenländischen Archipel haben wir inzwischen mehr Crocodile gefunden, als auf Borneo. Es trug sich häufig zu, daß wir auf unserer Reise durch einen Theil der südlichen Hälfte dieser Insel auf eine Strecke von nicht ganz einer Stunde Weges zehn bis zwölf dieser fürchterlichen Thiere antrafen *); und die Eingeborenen versicherten uns, daß sie häufig innerhalb weniger Wochen in einem sehr kleinen Bezirke eine gleiche Zahl dieser Thiere gefangen und getödtet hätten. Man sollte beinahe glauben, daß eine so ansehnliche Menge großer Raubthiere die Ausrottung und Vertilgung aller übrigen Wasserbewohner zur Folge haben müsse; und doch behaupten die Einwohner von Borneo, keine bemerkbare Verminderung dieser letzteren zu spüren, während es deßhalb den erstgenannten gar nicht an Nahrung mangelt.

Borneo ist ungemein reich an Fischen. Sowohl die große Menge von Flüssen, welche diese Insel nach allen Richtungen durchströmen, als auch seine vielen Seeen wimmeln **) von denselben. Inzwischen sind Fische nicht die einzige Nahrung der Crocodile, da Alles, was von animalischen Substanzen in ihren Bereich gelangt, es sey frisch oder verfault, gierig von ihnen verschlungen wird. Mit unbeschreiblicher Gefräßigkeit verschlingen sie sogar häufig Steine, wie auch der Prinz Maximilian von Wied mehrmals bei dem Südamericanischen **Jacare (Crocodilus sclerops)** wahrgenommen hat *). Im Innern von Borneo hatten fast alle Crocodile, welche die Eingeborenen fingen, einige kleine abgerundete Quarzsteine nebst verschiedenen Steinkohlenstücken, manchmal wohl von der Größe einer Faust, im Magen. Die Malaien auf der gedachten Insel hegen in Bezug auf das Crocodil den Aberglauben, daß die Zahl von Steinen, welche ein solches Thier im Magen hat, ein sicheres Kennzeichen darbiete, aus welcher Ferne das Thier gekommen sey, da, nach ihrer Meinung, das Crocodil bei jedem Dörfchen oder Dorf, an welchem es vorübergekommen, ein Steinchen zum Andenken aufsucht und verschlingt.

Um lebende vierfüßige Thiere oder Vögel zu fangen, liegen die Crocodile entweder dicht am Ufer unter dem Wasser verborgen, oder unbeweglich am Ufer ausgestreckt auf der Lauer. Im Flusse Duson auf Borneo sahen wir einstens, wie ein kleiner **Crocodilus biporcatus** von 3 bis 4 Fuß Länge einen Strandläufer **(Totanus hypoleucos)** fing. Das Crocodil lag, seiner Gewohnheit nach, platt und steif auf einer freien, etwas kothigen und sonnigen Stelle des Ufers. Der Vogel schien durchaus keinen Argwohn von der Gefahr zu haben, die ihm so nahe war, indem er geraume Zeit bald näher, bald ferner um den listigen Feind

*) In eben so entsetzlicher Menge trafen auch v. Humboldt und Bonpland auf ihrer Fahrt auf dem Apure in Südamerica den Crocodilus acutus an. Voyage, 4. 1819, II. p. 213.

**) Außerdem, daß verschiedene Arten von den Gattungen Cyprinus, Pimelodus etc. in diesen langsam fließenden Gewässern des Binnenlandes sehr häufig sind, findet man hauptsächlich in erstaunlicher Menge verschiedene Arten der Gattung Ophiocephalus, z. B., Ophiocephalus lucius, v. *Hass.*, Ophiocephalus planiceps, v. *Hass.* und einige andere neue Arten, während zugleich, doch in beschränkterem Grade, in den stillen Seeen dieser Insel Helostoma Temminckii, v. *Hassel*, sehr gemein ist.

*) Beiträge zur Naturgeschichte von Brasilien, Bd. I. S. 83.

herumlief, ohne daß dieser die geringste Bewegung machte, bis endlich der Strandläufer zufällig vor den Kopf des lauernden Raubthieres kam, welches dann pfeilschnell auf den einfältigen Vogel zuschoß und denselben zu seiner Beute machte *). Die Crocodile wenden also im Allgemeinen dieselben Mittel zur Erlangung ihrer Nahrung, wie die Katzen und viele andere Raubthiere an; denn auch sie überfallen ihre Beute meistentheils unerwartet aus einem Hinterhalte, wobei sie mit um so mehr List und Geduld zu Werke gehen müssen, da ihre Fortbewegung außer dem Wasser durch die Unbiegsamkeit ihres Körpers mit größerer Schwierigkeit verbunden ist. Demungeachtet fangen sie häufig Hirsche, wilde Schweine, Hunde, Ziegen, Affen und mehrere andere Thiere, wenn sich diese dem Wasser nähern, um ihren Durst zu löschen. Hunde, die einmal ein solches riesenartiges Ungeheuer in der Nähe gesehen haben, zeigen sich gegen dasselbe so furchtsam, daß sie häufig nur sehr langsam und mit großer Vorsicht sich nach dem Wasser begeben. Am Strande von Timor haben wir sogar mehr als ein Mal die Beobachtung gemacht, daß ein solcher Hund plötzlich vor seinem eigenen Schatten zurückwich und eine halbe Stunde lang zitternd und bebend sechs oder acht Schritte weit vom Wasser stehen blieb und unter anhaltend furchtsamem Stieren nach dem Orte, wo ihm das Schreckbild erschienen war, erst heftig bellte und hernach ein lautes und schwermüthiges Geheul erhob.

Die Säugethiere und Amphibien, welche viel unter dem Wasser leben, wie, z. B., die Ottern und Monitors, sind beständig den Verfolgungen der Crocodile ausgesetzt, während diese zugleich von ihrer frühesten Jugend an auf alle Arten von Wasser- und Strandvögeln Jagd machen. Wie unternehmend stark und gefährlich indessen die Crocodile auch im Wasser sind, so zeigen sie sich dagegen außerhalb desselben ungemein furchtsam und scheu. Bei'm geringsten Geräusche, welches sie vernehmen, oder wenn sie einen Menschen auf vierzig, sechszig, ja selbst hundert Schritte und weiter entweder auf dem Lande oder in einem Nachen auf dem Wasser gewahr werden, so flüchten sie eiligst nach dem Strome, wo sie plötzlich aus dem Gesichte verschwinden und sich so allen ferneren Verfolgungen entziehen. Sie schwimmen vortrefflich sowohl gegen den Strom, als stromabwärts. Im letzteren Falle lassen sie sich häufig ohne merkliche Bewegung von der Strömung treiben. Niemals sieht man das Crocodil auf eine fröhliche oder muthwillige Weise durch das Wasser schwimmen, und außerhalb desselben zeigen sie sich noch schläfriger. Spuren von gegenseitigem Verständnisse oder gegenseitiger Anhänglichkeit haben wir niemals bei ihm bemerkt; jedes Individuum scheint vielmehr von der Jugend an isolirt und für sich zu leben, und wenn man ja zuweilen einige von ihnen nahe bei einander antrifft, so scheint dieses mehr ihrer großen Menge an einem und demselben Orte zugeschrieben werden zu müssen, als ihrem Triebe, in Geselligkeit mit einander zu leben. Wenn dieses raubsüchtige Thier unter dem Wasser auf Beute lauert, steckt es gemeiniglich bloß die Nasenlöcher aus demselben hervor, und in dieser Lage bleibt ein Crocodil nicht selten Stunden lang auf einer und derselben Stelle unbeweglich; sobald es jedoch irgend eine Gefahr bemerkt, taucht es augenblicklich unter und kommt alsdann an einer von diesem Orte entfernten Stelle wieder empor.

Weniger geräuschlos ist seine Flucht vom Lande nach dem Wasser, wenn man es unerwartet durch einen Flintenschuß aus dem Schlafe weckt und es stark erschreckt; mit der möglichsten Eile stürzt es sich alsdann auf eine ungestüme Weise in's Wasser, und es folgen dem dadurch verursachten Getöse häufig einige fürchterliche Schläge, welche es während des Untertauchens mit seinem Schwanze zuwege bringt.

Sehr selten trägt es sich zu, daß man ein etwas großes Crocodil so schießt, daß es auf dem Ufer liegen bleibt. Wie tödtlich die beigebrachte Wunde auch seyn möge, so bleibt ihm doch noch immer so viel Lebenskraft übrig, daß es sich noch einige Male umwälzt; und wenn es dann nicht zufällig am Ufer durch ein dichtes Rohrgebüsch oder durch einen Strauch aufgehalten wird, so geht es jederzeit für den Jäger verloren. Wird es im Wasser geschossen, so ist durch-

*) Es wird dem Leser nicht entgehen, daß das Ergebniß dieser Beobachtung ganz das Gegentheil von dem ist, was die Alten in Bezug auf das gute Einverständniß ihres Vogels Trochilus mit dem Crocodile glaubten. Wenn sie meinten, daß dieser Vogel ungehindert und ungekränkt die sogenannten Blutsauger (βδέλλα nach Herodot) aus dem Rachen des Crocodiles weghole, so haben sie sich darin sicherlich geirrt. Was jedoch den Umstand betrifft, daß man zu Zeiten kleine Vögel in der Nähe schlafender Crocodile wahrnimmt, so ist dieses keineswegs eine Fabel. Wir haben mehrmals, außer dem obengenannten Strandläufer, auch Bachstelzen (Motacilla boarula) dicht bei einem am Ufer schlafenden Crocodile beobachtet, und selbst dann und wann eine Muscicapa, Sylvia, Cinnyris oder andere kleine von Insecten lebende Landvögel dicht über dem todtstill daliegenden Thiere herumfliegen sehen. Der Grund davon läßt sich auf eine sehr einfache und natürliche Weise erklären, wie auch der scharfsinnige Oken in seiner allgemeinen Naturgeschichte zum Theil gezeigt hat. Da sich die Crocodile meistentheils an morastigen Orten aufhalten und gern im Schlamme herumkriechen, sich vielleicht manchmal sogar darin wälzen, so sind sie nicht selten ganz von Schlamm bedeckt, — ein Umstand, auf welchen sich die in Indien sehr allgemeine falsche Meinung gründet, daß es schwarze, graue und buntfarbige Crocodile gebe, von welchen die einen gefährlicher seyen, als die andern. Wenn nun ein so mit Schlamm bedecktes Crocodil eben aus dem Wasser kommt und sich unbeweglich am Ufer niederlegt, so wird es sogleich von einem Schwarme von Moskitos oder Mücken besucht, die sich auf demselben niederlassen; und auf diese Insecten machen alsdann die erwähnten Vögel Jagd. Sie legen dabei nicht die geringste Furcht vor dem Crocodile an den Tag, scheinen seine raubsüchtige Art nicht zu kennen, oder sehen es vielleicht nicht einmal für ein lebendiges Geschöpf an. In diesem Allen liegt ohne Zweifel eine weise Einrichtung der Natur; denn wenn es anders wäre, wenn diese Vögel das Crocodil eben so sehr als einen Falken, eine Eule oder eine Katze fürchteten, so würden diese schwerfälligen Amphibien niemals einen jener flüchtigen Luftbewohner in ihre Gewalt bekommen und niemals ihren Hunger damit stillen können. Daß dieses aber gegenwärtig der Fall ist, daß wohl zu Zeiten ein dummer oder arglofer Vogel dem Crocodile so zu sagen in's Maul läuft, beweis't, unter andern, der obenerwähnte Fall mit dem Totanus hypoleucos.

aus keine Aussicht vorhanden, sich desselben zu bemächtigen; die Crocodile sinken alsdann sogleich unter und können, sowohl wegen der Unsicherheit der Oertlichkeit, wo sie sterben, als auch wegen der Tiefe der Flüsse, Seen, Moräste und Baien, in welchen sie leben, nur mit größter Schwierigkeit aufgefischt werden, und ihr Leichnam pflegt gewöhnlich erst nach Verlauf von drei, vier oder mehreren Tagen auf dem Wasser zu treiben *).

Auf dem Lande ist ihr Lauf im Allgemeinen träge und mühsam; kurze Entfernungen können sie jedoch zuweilen mit unbegreiflicher Geschwindigkeit zurücklegen. Sie werden jedoch bald müde, da ihre unverhältnißmäßig kleinen und schwachen Füße den schweren Körper nicht lange zu tragen vermögen; derselbe sinkt sehr bald bis auf den Boden nieder und wird alsdann in schleudernden Bewegungen auf demselben fortgeschoben.

Es ist bekannt, daß die Crocodile in wilden, morastigen Landstrichen manchmal kleine Reisen zu Lande vornehmen, so daß wohl zuweilen der Fall eintritt, daß man in einem ganz isolirt liegenden Moraste oder auch in einem großen Weiher plötzlich eins dieser Thiere gewahrt, wo man es früher niemals gesehen hatte. Mehrentheils geschehen die Wanderungen des Nachts. Ob sie aus Mangel an Nahrung, oder durch Hunger veranlaßt werden, oder ob vielleicht der Fortpflanzungstrieb dabei seinen Einfluß ausübt, können wir nicht bestimmt angeben.

Auf der Nordwestküste der Insel Timor, einige Stunden vom Strande entfernt, in der Bucht von Kupang, trafen wir einstens des Morgens auf der Jagd mitten auf einer weiten morastigen Grasfläche, wo hie und da einzelne Gebüschgruppen sich erhoben, einen **Crocodilus biporcatus** von 11 Fuß Länge, welcher in einem kleinen schlammigen, aber fast ganz trockenen Graben herumkroch. Sobald er uns gewahr wurde, schoß er ruckweise in einer wackelnden Bewegung ein Stück Weges fort und sehr eilig voraus; als wir uns aber ihm bis auf zwölf Schritte genähert hatten, hielt er plötzlich still, so daß wir mit der größten Bequemlichkeit unsere Gewehre wiederholt auf ihn abfeuern und wiederladen konnten, ohne daß er im Mindesten bemüht war, sich durch Flucht oder Vertheidigung zu retten. Der Zufall wollte es, daß wir sieben Kugeln auf ihn abfeuern mußten, ehe er ganz todt war *). Merkwürdig war es, daß es bei jedem Schusse seinen Rachen weit aufsperrte und dann langsam mit einem etwas klappenden Schalle wieder fest verschloß.

Von allen Organen scheint das Gehör bei den Crocodilen am meisten bevorzugt zu seyn. Diese Schärfe des Gehörs setzt das Thier in den Stand, selbst auf eine sehr große Ferne unter dem Wasser Alles zu vernehmen, was außerhalb desselben in dem Umkreise vorfällt. Sie nähern sich gewöhnlich bei jedem Geräusche sogleich, jedoch immer in der größten Stille. Sind es Menschen oder Thiere, die das Ufer betreten, so nähern sie sich allmälig und halten sich so lange unter der Oberfläche des Wassers verborgen, bis sich eine passende Gelegenheit darbietet, um einen Anfall zu wagen, der ihnen selten mißglückt, da sie meistentheils nicht eher auf den belauerten Gegenstand losschießen, als bis sich derselbe hinlänglich sicher in ihrer Gewalt befindet. Bei'm Ueberfalle, bei'm Anbeißen und Fortschleppen des Raubes sind die Bewegungen der Crocodile pfeilschnell und zwar in so hohem Grade, daß, wenn Menschen einen solchen gewaltsamen Tod erfahren, nur selten ein Hülfegeschrei oder ein Schrei der Angst oder des Schreckens von ihnen vernommen wird. Die Crocodile ziehen ihre Beute immer sogleich unter's Wasser, erscheinen aber kurze Zeit darauf, manchmal schon nach wenigen Augenblicken, in größerer oder geringerer Entfernung, damit wieder an der Oberfläche. Ist die Beute klein, so verschlingen sie dieselbe sogleich schwimmend, wobei sie den Kopf allein über's Wasser halten; größere Thiere oder Menschen verzehren sie dagegen gewöhnlich erst gegen Abend oder in der Nacht, für welchen Zweck sie ihren Raub hier oder da an eine einsame Stelle des Ufers bringen, wo man alsdann nicht selten Ueberbleibsel davon antrifft. Sie scheinen ihre Beute durch starkes Hin- und Herschleudern und dadurch, daß sie dieselbe gegen den Boden schlagen, theilweise zu zermalmen und ferner mit Hülfe ihrer Vorderfüße in Stücken zu reißen.

*) Obgleich einige der hier gedachten Beobachtungen ganz oder theilweise mit denen übereinstimmen, welche durch v. Humboldt und den Prinzen von Wied über einige dieser Amphibien bekannt gemacht sind, so sind wir doch der Meinung gewesen, unsere auf genaue Untersuchung gegründeten Bemerkungen über die Lebensweise der Crocodile in ihrem ganzen Umfange mittheilen zu müssen, damit man nicht nur die Uebereinstimmung kennen lernt, welche in der Beschaffenheit dieser Indischen Arten und ihrer Americanischen Gattungsgenossen obwaltet, sondern damit auch zugleich, durch eine vollständige Behandlung, so viel, wie möglich, die Mährchen wegdemonstrirt werden, die durch den morgenländischen eingewurzelten Aberglauben die wahre Geschichte dieser merkwürdigen Thiere verhüllen.

Ueberflüssig würde es seyn, bei jeder Gelegenheit, wo unsere Angaben mit denen der genannten scharfsinnigen Beobachter oder auch anderer Reisenden übereinstimmen, dieses jedes Mal zu erwähnen. Der Naturforscher bedarf dieser Nachweisung sicherlich nicht.

*) Wir sagen hier absichtlich: „Der Zufall wollte es"; denn obschon die Crocodile im Ganzen ein sehr zähes Leben besitzen, so haben wir doch bei andern Gelegenheiten die Erfahrung gemacht, daß ein Crocodil auch mit viel weniger Schüssen, ja sogar mit einer einzigen Kugel, getödtet werden kann. Letzteres sahen wir ein Mal auf Borneo, wo ein inländischer Fürst, in dessen Gesellschaft wir den Fluß von Martapura hinabfuhren, ein Crocodil von 7 Fuß Länge, das am Ufer schlief, mit dem ersten Schusse aus einer Büchse so traf, daß das Thier, nachdem es einige Minuten sich gesträubt hatte, bei einem Strauche am Saume des Wassers todt liegen blieb. Bei diesem Crocodile war die Kugel zwischen die Halswirbel eingedrungen. Lesueur gedenkt in Péron's Reise eines ähnlichen glücklichen Schusses auf ein Crocodil von 9½ Fuß Länge, welches von diesen beiden Herren während ihres zweiten Aufenthaltes auf Timor in der Nähe von Babauw, ungefähr fünf Stunden von Kupang und folglich in derselben morastigen Niederung getödtet wurde, wo wir 25 Jahre später das oben erwähnte 1½ Fuß größere Exemplar in einem ausgetrockneten Graben antrafen.

Stimmlaute haben wir niemals von einem Crocodile gehört, auch nirgends von den Einwohnern vernommen, daß diese Thiere jemals ein Geschrei hören lassen.

Die Crocodile sind im Allgemeinen mehr Nacht-, als Tagthiere. Sie sind, gleich den großen Katzenarten, am gefährlichsten des Abends und gegen Mitternacht, weßhalb denn auch die Einwohner nach Sonnenuntergang nicht gern, wenn es aber seyn muß, stets mit aller Behutsamkeit solche Orte an den Ufern der Flüsse und Seeen besuchen, wo es viele Crocodile giebt. Ueberfällt sie zu Zeiten auf einer Wasserreise, die sie auf einem kleinen Boote unternehmen, die Nacht, dann wählen sie, sobald es düster zu werden beginnt, mehr den mittelsten Theil des Stromes, wo sich die Crocodile seltener aufhalten, als daß sie längs den stillen und ruhigen Ufern ihre Reise fortsetzen.

Der Fall ereignet sich trotzdem in Indien und hauptsächlich auf Borneo nicht selten, daß Menschen von den Ufern oder aus den Fahrzeugen von diesen Thieren weggeholt werden und dieses häufig so ohne alle Bewegung, daß sehr nahe dabei befindliche Personen kaum etwas davon bemerken. Sehr alte Crocodile schlagen auch zuweilen mit ihrem Schwanze die kleinen Kähne in Stücken, wobei dann jeder Zeit einer der sich darauf befindenden Menschen dem Raubthiere zur Beute wird. Ein solcher trauriger Fall ereignete sich im Monate October 1838 auf Borneo. Ein Malaie, dessen Weib und einziges Söhnchen in der Zeit von vierzehn Tagen von einem erschrecklich großen Crocodil am Ufer des Duson Flusses überfallen worden waren, wollte einige Wochen später an derselben Stelle eine Angel legen, um das Thier zu fangen und, wie der unglückliche Mann sich ausdrückte, seine Rache an ihm zu kühlen und dadurch die tiefe Traurigkeit, welche das böse Ungeheuer ihm verursacht hatte, einigermaßen zu lindern. Als wir diesen Mann sprachen, war er eben beschäftigt, die Angel, welche aus einem runden Stücke Holz von 1 Fuß 5 Zoll Länge bestand, in Bereitschaft zu bringen. Er hatte das Aas eines jungen Nasenaffen zum Köder bestimmt; den folgenden Tag begab er sich, in Gesellschaft von drei andern Einwohnern, gegen Abend an den gedachten Ort, um die Angel daselbst über dem Wasser an einem Strauche aufzuhängen. Kaum hatte er diesen erreicht und noch nicht einmal die Angel festgebunden, als der Kahn unerwartet einen fürchterlichen Schlag von Unten empfing, so daß er zertrümmert wurde und die vier Einwohner in's Wasser fielen. Von Schrecken ergriffen, hatte jeder von ihnen genug mit sich selbst zu thun und strebte, durch Schwimmen so geschwind, wie möglich, das Ufer zu erreichen und sich zu retten. Dreien von ihnen war dieses auch glücklich gelungen; allein der verzweiflungsvolle Rächer wurde vermißt und war, gleich seinem Weibe und Kinde, das Opfer des gefräßigen Thieres geworden. Wir verdanken die Erzählung dieses traurigen Ereignisses einem der drei geretteten Einwohner.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber comprimirte Luft sind in dem Etablissement der Herren Perrier et Comp., zu Chaillot bei Paris, am 27. September eine Reihe von Experimenten, in Gegenwart mehrerer Physiker, angestellt worden. Der Erfinder der verschiedenen neuen und sinnreichen Methoden, comprimirte Luft als Kraft anzuwenden, Herr Andraud, zeigte zuerst einen kleinen Wagen, welcher durch comprimirte Luft auf einer, zu diesem Behuf eingerichteten, Eisenbahn, in dem Verhältnisse von 25 Englischen Meilen in einer Stunde, fortgetrieben wurde. Die Luft, nur auf etwa 25 Atmosphärendruck comprimirt (welches wenig mehr als ein Drittheil der Kraft ist, auf welche sie ohne Gefahr zusammengepreßt werden kann), ist in einem hinlänglich erprobten Cylinder oder Reservoir enthalten, welches die Kolben eben so versorgt, wie für eine Dampf-Locomotive. Herr Andraud versichert, daß zwei solche Cylinder hinreichend sind für die Versorgung einer Locomotive auf etwa 10 Englische Meilen einer Eisenbahn, und da die Luft fast ohne alle Kosten allenthalben, wo ein Wassermühlrad oder eine Windmühle die Maschinerie in Bewegung setzt, zu haben ist, so können frisch gefüllte Cylinder auf jeder Station parat gehalten und in Zeit von einer Minute auf die Locomotive eingesetzt werden. Die Verbesserung von Herrn Andraud's Luft-Locomotive vor allen bisherigen besteht a) in der Anordnung eines Regulators, mittels dessen die Luft in unfehlbarer Regelmäßigkeit und Sicherheit zugeführt wird und völlig in der Gewalt des Maschinisten ist, und b) in der Art, die Luft durch Hitze auszudehnen, wobei zugleich große Oeconomie erreicht wird. Bei Ausdehnung der Luft ist es nöthig, wenn sie für Locomotion benutzt werden soll, daß sie sehr schnell geschehe, weil sonst die Geschwindigkeit nicht gleichmäßig erhalten werden kann. In dem Cylinder oder Reservoir selbst kann sie nicht ohne Gefahr der Explosion ausgedehnt werden, und bei der gewöhnlichen Procedur wird nur die äußere Oberfläche der Luft, welche unmittelbar der Wirkung der Hitze ausgesetzt ist, schnell ausgedehnt, indem die inneren Molecülen — da Luft ein schlechter Wärmeleiter ist — viel Zeit zur Dilatation erfordern. Herr Andraud beseitigt alle diese Schwierigkeiten, indem er die Luft durch eine sehr lange, in kochendes Blei eingesenkte, Spiralröhre durchgehen läßt, und auf diese Weise wird das Ganze innerhalb des zwölften Theils einer Secunde ausgedehnt, und ein Reservoir Luft, so ausgedehnt, bewirkt 5,000 Kolbenstöße, während dieselbe Quantität Luft unausgedehnt nur 2,200 Stöße bewirkt ꝛc.

In Beziehung auf das Flachdrücken des Schädels bei den Indianern finden sich in J. *Townshend's* Sporting Excursions on the rocky mountains einige Nachrichten: Die Wallamel-Indianer besitzen zu dieser Operation einen eigenthümlichen Tisch, in welchem für den Hinterkopf ein Ausschnitt ist. Das Neugeborene wird eingeschnürt und ein Bret an ledernen Hängen, schräg auf die Stirn drückend, mit Riemen befestigt. Die Chinucks und andere Stämme an der See unterscheiden sich sehr von den Hochindianern und sind weniger grausam. Hier wird das Kind auf Grasmatten in einem ausgehöhlten Baumstamme befestigt und eine Art von Pelotte von geflochtenem Grase auf die Stirn geschnürt. Es muß 4 bis 8 Monate aushalten, bis die Nähte sich schließen und wird, außer bei ernstem Unwohlseyn, nicht leicht eher aus dieser Wiege genommen, als bis die eingedrückte Stirn verknöchert ist. — Seltsam, daß kein Stamm verschlagener und klüger ist, als dieser! Ich sprach einen Häuptling, der zur Abschaffung der Sitte antreibt, aber taube Ohren findet. Ein runder Schädel ist verachtet und bleibt untergeordnet in der Gesellschaft der Klikatats, Kalapuyah's, Multnomah's, Klatsaps, Klatsloni's, Kowaliek's ꝛc. in Untercolumbien und wahrscheinlich bei noch mehreren Stämmen. — Ich sah ein Kind, das eben aus der Klemme kam; die Stirn war flach, das Hirn nach Hinten gedrängt; die Augen ½ Zoll vorstehend, entzündet und verfärbt; sein Lächeln war schrecklich. (Zeitschrift f. d. ges. Medic. 14. 4.)

Heilkunde.

Ueber die Texturveränderungen bei Rückgratskrankheiten.

Von Dr. Richet.

Bereits vor fünf Jahren habe ich gezeigt, daß diese Krankheit nicht, wie man gewöhnlich glaubt, von einfacher caries, sondern in der Mehrzahl der Fälle von Tuberkelablagerung in oder an den Wirbeln abhängt. Ich habe bei jener Gelegenheit den Mechanismus der Bildung der Rückgratsverkrümmungen auseinandergesetzt, welcher ebenfalls von dem gewöhnlich beschriebenen ganz verschieden ist. Jene Ansichten sind seitdem von verschiedenen Seiten bestätigt worden; namentlich hat Herr Nelaton 1837 (Neue Notizen Bd. IV. No. 79. Seite 203) sich ausführlich damit beschäftigt, mir indeß auch einige Einwürfe entgegengesetzt, deren Widerlegung mir zu mehreren Erörterungen Veranlassung geben wird.

Herr Nelaton läßt die Tuberkelinfiltration bei dem Pottschen Uebel eine große Rolle spielen; er betrachtet sie als die Hauptursache der Substanzverluste an der Wirbelsäule, entweder durch Sequesterbildung oder durch Disposition zu Abreibungen, indem er annimmt, daß mechanische Abnutzung nur an Wirbeln vorkommen können, welche durch Tuberkelinfiltration ihres Lebens beraubt sind. Dieß ist jedenfalls zu allgemein ausgedrückt; ich habe mehrmals Wirbel gesehen, welche noch kräftig und lebensthätig waren, keine Spur des ersten Grades der Tuberkelinfiltration zeigten und durch Abreibung abgenutzt waren.

In diesen Blättern werde ich hauptsächlich mit den Veränderungen der Intervertebralknorpel mich beschäftigen. Die Wirbelkörper sind durch zahlreiche Bänder vereinigt. Die wichtigsten sind aber diejenigen, welche die Intervertebralräume ausfüllen. Diese sind bald als Ligamente, bald als Knorpel, bald als Faserknorpel bezeichnet worden; jede Intervertebralscheibe besteht aus zwei Parallelplatten, welche mit den Wirbelkörpern in Verbindung stehen und mit den Rändern sich vereinigen, so daß ein freier linsenförmiger Raum zwischen ihnen bleibt, welcher durch eine gallertähnliche Substanz angefüllt ist. Bei alten Personen sieht man bei einem Durchschnitte concentrisch viele Sehnenfasern von einem Wirbel zum andern verlaufen, und alsdann hat die gallertartige Mittelmasse ihren früheren Umfang verloren; sie bildet nur noch ein dünnes Blättchen einer gelben trocknen Substanz in der Mitte des Faserknorpels; bei'm neugeborenen Kinde dagegen ist zwar die mittlere Höhle nicht sehr hoch, aber die darin enthaltene Substanz ist schleimig, feucht und durchsichtig. Die Knorpelplatten werden durch ein fast homogenes Gewebe gebildet. Bei'm Erwachsenen ist die Knorpelsubstanz reichlich und fest, und dringt in großer Menge auf einer Durchschnittsfläche aus den Höhlen hervor, weil die energische Reaction der Fasersubstanz stark darauf einwirkt. Im Ganzen ist daher bei'm Kinde die Intervertebralscheibe hauptsächlich knorpelig, bei'm Greise hauptsächlich ligamentös, während bei'm Erwachsenen beide Substanzen sich das Gleichgewicht halten. Die Centralsubstanz ist jedenfalls zu den Knorpeln zu rechnen. (Dieß entspricht keineswegs den neuesten mikroscopischen Untersuchungen. R. F.)

Bläst man bei'm Kinde die pulpöse Substanz der Vertebralknorpel auf, so entwickelt sich eine unregelmäßige Höhle, welche Cruveilhier mit Recht als das Rudiment der Synovialhöhle betrachtet, welche bei den Fischen so stark entwickelt ist. Diese Substanz scheint sich den Synovialhäuten auch noch dadurch zu nähern, daß sie der Einwirkung krankmachender Agentien so sehr unterworfen ist; sie ist, in der Regel, bei Krankheiten der Intervertebralscheiben zuerst zerstört; überdieß entspricht dieser Ansicht auch die Function, indem diese weiche Centralsubstanz gewissermaaßen einen beweglichen Stützpunct abgiebt, auf welchem die Bewegungen der Wirbelkörper vor sich gehen, eben so wie die Gelenkbewegungen auf den Synovialflächen. Für unsere Untersuchung ist schließlich hervorzuheben, daß in der Kindheit das Knorpelgewebe vorherrscht, so daß es nicht zu verwundern ist, daß wir die genaueste Analogie zwischen den Krankheiten der Intervertebralscheiben und der Diarthrodialknorpel bemerken. Die noch dunkeln oder nicht hinreichend bekannten Puncte in Bezug auf die Veränderungen der erstern, werden sich daher auch durch unsere bessere Kenntniß von den letztern erklären lassen.

Erster Fall. — Zerstörung zweier Knorpel, Mangel der Centralpartie und zweier andern; Abseß längs des Rückgrats; keine Tuberkeln. Ein neunjähriges Mädchen wurde am 7. Februar 1836 im Zustande des vollständigsten Marasmus aufgenommen. Sie hatte drei große Congestionabsesse, die noch nicht geöffnet waren; einen in der Nähe des Afters, zwei andere neben den Dornfortsätzen der Rücken- und Lendengegend; es war keine Rückgratsverkrümmung vorhanden; die Kranke klagte über etwas Schmerz im Verlaufe des Rückgrats; die untern Extremitäten hatten volle Beweglichkeit und Empfindlichkeit; der am höchsten liegende Rückenabseß hob und senkte sich mit der In- und Exspiration. Durch Druck konnte man die Gegenwart von Vertiefungen, wobei man mit dem Stethoscope ein aurgelndes Geräusch hörte, welches gegen die Bronchien hin ging; der Auswurf war eiterig; eine Communication der Bronchien mit dem Abseß war nicht zu verkennen. Die Kranke war bereits so erschöpft, daß sie sechs Tage nach ihrer Aufnahme starb. Bei der Section fand sich in den weichen crepitirenden Lungen kein Tuberkel; die rechte pleura war verwachsen; ein Fistelgang verlief durch diese verwachsenden Pleurablätter und durch die rechten Lungen und vereinigte die Bronchialhöhle mit der Abseßhöhle am Rücken, zwischen der dritten und vierten Rippe auf der rechten Seite. Die durch die trachea eingeblasene Luft drang durch den Eiterherd wieder hervor. Die Wirbelsäule ist in der ganzen Länge des Rücken- und Lendentheiles denudirt; die Wirbelkörper von brauner Farbe sind mit einer festen Eiterschicht bedeckt; der Knorpel des dritten und vierten Rückenwirbels ist vollkommen verschwunden, und von dieser Stelle ist auch der Eiter des Rückenabsesses ausgegangen; diese Flüssigkeit nahm das mediastinum posterius ein, war indeß durch die pleura und durch die Bronchien hindurch weiter gedrungen. Das vordere Vertebralligament war zwar von der vordern Fläche der Wirbel abgelöst, war jedoch an dieselben angelagert; der Knorpel des zweiten und dritten Lendenwirbels war ebenfalls zerstört, und von da gingen zwei Fistelcanäle aus; der eine nach Links über den psoas bis zum Sitzbeinknorren, der andere auf der rechten Seite unmittelbar zur Haut in der Lendengegend. Kein Wirbelkörper für sich war verändert; auch diejenigen, an welchen die zerstörten Knorpel lagen, waren normal beschaffen, und die den zerstörten Knorpeln entsprechenden Flächen zeigten weder Vertiefungen noch Erhöhungen; auf der Durchschnittsfläche zeigten diese Knorpel eine normale Consistenz und röthliche Färbung. Der Knorpel zwischen dem ersten und zweiten Rückenwirbel und der des siebenten Halswirbels boten endlich noch eine bemerkenswerthe Veränderung dar, indem die gallertartige Substanz in ihrer Mitte verschwunden war, so daß sich hier eine leere Höhle mit glatten Wänden fand, während bei den übrigen Intervertebralknorpeln die gallertartige Substanz nicht fehlte, sondern, wie gewöhnlich, auf der Durchschnittsfläche hervordrang. Das Rückenmark mit seinen Häuten war unversehrt.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß das Verschwinden der gallertartigen Substanz und der Knorpelscheibe den ersten Grad der Krankheit darstellt, während die Zerstörung der Knorpelscheibe selbst als zweiter Grad die Veranlassung zu Irritation und Abseßbildung giebt. Ein Tuberkel oder anderer fremder Körper war weder in den Knorpeln noch Knochen vorhanden. Waren sie verschwunden, oder lag eine andere Krankheitsursache der Erweichung und Zerstörung zu Grunde?

Zweiter Fall. — Zwei Wirbel mit ihren Knorpeln größtentheils zerstört; Caries an den, an den Wirbeln übrig gebliebenen Theilen; Ablösung eines Wirbel-

Knorpels und Aushöhlung seiner Mitte. Keine Tuberkeln. Ein Kind von zwölf Jahren wurde mit einer leichten Rückgratsverkrümmung, über deren Ursprung die Eltern keine Auskunft geben konnten, in das Spital aufgenommen; die Verkrümmung ist nicht schmerzhaft; die untern Extremitäten sind ein wenig geschwächt und infiltrirt; die Respiration ist kurz und beschleunigt. Zwei Fontanelle zu beiden Seiten des Höckers werden sehr schmerzhaft, ohne etwas zu helfen; im Gegentheile wird die Respiration immer beschwerlicher, die Infiltration der untern Gliedmaßen nimmt zu; der Puls bleibt klein und frequent; es folgt Husten, reichlicher Auswurf, Durchfall und zwei Monate nach der Aufnahme der Tod.

Bei der Section fand sich das vordere Vertebralligament verdickt und fast in der ganzen Länge des Rückens abgelöst; zwischen ihm und den Wirbeln fand sich eine Schicht jauchiger Materie; am untern Theile des Rückens sind zwei Wirbelkörper größtentheils abgenutzt; ihr Gewebe ist schwarz, etwas erweicht: es läßt sich eine schwarze Flüssigkeit herausdrücken über und unter diesen Wirbeln und die Zwischenknorpel sind fast ganz zerstört; es blieben nur kleine Stücke davon übrig, welche eine mattweiße Farbe haben. Auf diese Weise sind also vier Knorpelscheiben fast ganz zerstört. Im obern Theile des Rückens findet sich ein Knorpel, welcher von den Wirbeln, zu deren Vereinigung er bestimmt ist, fast ganz getrennt ist. Der mittlere, weiche und pulpöse Theil ist zerstört; an seiner Stelle zeigt sich eine leere Höhle, welche durch zwei pergamentartige vertrocknete Knorpelplatten begränzt wird. Die beiden benachbarten Wirbel sind vollkommen normal; jedoch bleibt zwischen den von einander getrennten Knochen und Knorpeln eine Lücke, durch welche der auf der vordern Fläche gebildete Eiter in den Wirbelcanal eingedrungen ist. Dadurch ist Entzündung der dura mater entstanden, welche sich verdickt und von schwarzer Färbung zeigt. An dem Rückenmarke selbst ist keine Veränderung zu bemerken. Lungen und Bronchien sind gesund; das pericardium enthält eine geringe Quantität durchsichtigen Serums; der Darmcanal ist normal; eine Spur von Tuberkeln zeigt sich weder in den Knochen, noch in irgend einem andern Organe.

Hätte bei der Section die Untersuchung sich auf den untern Theil der Wirbelsäule beschränkt, so hätte es scheinen können, als wenn die Veränderung von den Knochen ausgegangen sey. Nach dem Ergebnisse der Untersuchung an dem obern Theile der Wirbelsäule ist aber nicht zu zweifeln, daß die Knorpel ursprünglich afficirt waren, und daß die Veränderung der Knochen nur secundär war.

Dritter Fall. — Mangel von sieben Intervertebralknorpel und Zerstörung von zwei Wirbeln. Tuberkelablagerung mit Abscessbildung. Marie Galand, 20 Jahr alt, sehr lymphatischer Constitution, ist in einer sehr feuchten Gegend aufgewachsen, hat seit ihrer Kindheit eine Heerde gehütet und dabei gewöhnlich auf feuchten Wiesen geschlafen. Im funfzehnten Jahre wurde sie Seidenarbeiterin; sie bekam ihre Regeln, jedoch immer spärlich: im achtzehnten Jahre fiel sie auf den Rücken, bekam davon lebhafte, später dumpfe Schmerzen in der Lendengegend und bemerkte ein Jahr danach, daß sich ein Höcker in der Mitte des Rückens bilde. Ein Jahr später kam sie nach dem Spitale mit einer starken kyphosis und in der rechten Leistengegend mit einem fluctuirenden Abscesse, welcher zwei Monate zuvor erschienen war. Ein zweiter Abscess in der Lendengegend war beim Husten äußerst schmerzhaft. Außerdem waren alle Zeichen der Lungenschwindsucht vorhanden, ferner Oedem und Ascites mit sehr bedeutender Stickungsnoth. Keiner der Abscesse öffnete sich von selbst, und die künstliche Eröffnung schien mir nicht räthlich; nur Blasenmittel auf die Arme schafften bei der Athemsnoth einige Erleichterung. Bei der Section fand sich sehr starkes Oedem der Füße; fünf Liter Serum in der Bauchhöhle und, zwischen der Basis der Brust und der fossa iliaca der rechten Seite, eine beträchtliche Eiteransammlung hinter dem peritonaeum in einer derben Balgmembran; das Darmbein war entblößt und stellenweise rauh, das Zwerchfell bis zur dritten Rippe in die Höhe gedrängt; die Lungen überall verwachsen und durchaus mit kleinen Tuberkeln besetzt. In der Gegend des siebenten bis neunten Rückenwirbels ist das vordere Vertebralligament in die Höhe gehoben und bildet eine hühnereigroße Geschwulst voll Serum, welches viele Klümpchen Tuberkelsubstanz enthielt; dahinter war der achte und neunte Rippenwirbel fast ganz zerstört, wodurch der Höcker gebildet wurde. Das Vertebralband ist bis zum zweiten Rückenwirbel und nach Unten bis zum zweiten Lendenwirbel abgelöst, und zwischen ihm und den Wirbeln findet sich eine zusammenhängende Schicht fester Tuberkelsubstanz. Zwischen dem Tuberkelabscesse an den Wirbeln und dem Lendenabscesse findet keine Communication statt; dabei fehlen nicht allein die Knorpel der zwei zerstörten Wirbel, sondern noch sechs andere Knorpel, ohne daß die ihnen entsprechenden Wirbel irgend eine andere Beeinträchtigung erlitten hätten, als eine einfache Denudation. Die früher durch die Knorpel eingenommenen Räume sind leer und klaffend; alle übrigen Vertebralknorpel, eben so wie das Gewebe der Wirbel, selbst derjenigen, welche theilweise zerstört sind, finden sich in normalem Zustande.

Die vollkommene Zerstörung der Knorpel bei unversehrtem Zustande der entsprechenden Wirbel spricht für die Priorität eines Leidens der erstern. Außerdem fragt sich aber, welchen Antheil die Tuberkelablagerungen haben, und ob die Tuberkelbildung theilweise von der Krankheit der Knorpel abhänge. Diese Gleichzeitigkeit kommt im Ganzen so häufig vor, daß es kaum möglich ist, einen krankmachenden Einfluß der Tuberkelmaterie in Zweifel zu setzen. Was den unversehrten Zustand der Wirbel zwischen den sechs zerstörten Knorpeln betrifft, so ist derselbe ohne Zweifel daher zu leiten, daß diese Wirbel erst denudirt wurden, nachdem das Mädchen bereits durch ihre übrige Krankheit zu vollkommener Ruhe genöthigt war, dagegen die beiden zerstörten Wirbel entblößt waren, während die Kranke noch ging, so daß die Knochen durch die Reibung abgenutzt wurden.

Der vierte Fall zeigt ein gleichzeitiges Vorkommen von Tuberkelablagerung, Zerstörung der Knorpel und theilweiser Abnutzung der Wirbel.

Fünfter Fall. — Ulceration der Knorpel des Hinterhauptgelenkes; Tuberkelablagerung um dasselbe und in dem Vertebralcanale. Zerstörung des lig. odontoideum. Luxation und Compression des Rückenmarkes. Ein Mädchen von acht Jahren befand sich im Februar 1839 in der Charité; sie war an allen vier Gliedmaßen vollkommen gelähmt; Gefühl und Bewegung waren an den unteren und später auch an den oberen Extremitäten gleichmäßig aufgehoben; der Hals war steif, etwas nach Links geneigt; die Eltern konnten nichts Bestimmtes angeben, als daß das Kind seit mehreren Monaten Abneigung vor dem Essen gezeigt habe, bis vor einem halben Jahre die Krankheit des Halses bemerkt wurde. Am Tage vor dem Tode des Kindes änderte sich zum ersten Male die Abneigung vor dem Essen in eine krankhafte Gefräßigkeit um. Bei der Section zeigte sich Folgendes: 1) Um das linke Hinterhauptsgelenk eine zerfließende Tuberkelmasse, welche mit den umgebenden fibrösen Gebilden zusammenhing, während das Gelenk geöffnet und die Gelenkfläche ihrer Knorpel beraubt war; die Knochensubstanz zeigte keine Umänderung. In der vordern Hälfte des Gelenkes fand sich noch Knorpelüberzug, jedoch theilweise abgelöst, verdünnt und am Rande ausgezackt; 2) die untere linke Gelenkfläche des atlas ist von Knorpel entblößt, der Knochen weiß, von normaler Consistenz. Die entsprechende Gelenkfläche des zweiten Wirbels ist verschwunden, indem ein beträchtlicher Theil dieser Hälfte des Wirbels, so wie der Basis des proc. odontoideus verschwunden ist. Durch diesen Substanzverlust war der Kopf nach Links gesunken. Auch hier waren die Knochen weiß und von normaler Consistenz; aber in der Umgebung fand sich eine mit einem fibrösen Balg umgebene Tuberkelablagerung; 3) der nach Hinten gelagerte proc. odontoideus ist von dem vordern Bogen des atlas 7 Millimeter entfernt; das lig. odontoideum ist ganz und gar verschwunden; die Stelle, wo es an dem Zahnfortsatze anliegt, war rauh und zu einer tiefen Furche ausgehöhlt; die beiden ligam. occipitoodontoidea sind unversehrt, aber verlängert und verdünnt; die Häute des Rückenmarkes und die übrigen innern Bänder bedecken noch den luxirten Zahnfortsatz; 4) in der Umgebung des Zahnfortsatzes und hinter den Wirbelkörpern bis zum vierten Wirbel findet

sich vor der dura mater eine Schicht von Tuberkelmasse, sieben Millimeter dick. Eine geringe Quantität dieser Masse ragt zwischen den zweiten und dritten Wirbelkörper herein und hat hier den Faserknorpel verändert, welcher die Färbung einer Ecchymose zeigt. Durch diese Tuberkelablagerung war theilweise die Compression des Rückenmarkes bedingt; die Intervertebralknorpel waren übrigens unversehrt; die Rückenmarkshäute geröthet. Im linken vordern Hirnlappen fanden sich drei nußgroße Tuberkeln; beide Lungen waren mit Tuberkeln angefüllt und das mesenterium enthält beträchtliche Tuberkelmassen.

Da auch hier wieder bei ausgedehnter Zerstörung der Knorpel die Knochen normal erschienen, so muß man annehmen, daß die Ursache der Zerstörung der Knorpel in einem andern Theile, als in den Knochen gelegen habe. Die Ursache lag offenbar in der die Gelenke umgebenden Tuberkelmasse.

Sechster Fall. — Tuberkelnecrose des neunten Rückenwirbels mit Zerstörung der benachbarten Knorpel; Trennung der achten bis sechsten Knorpelscheibe in zwei Platten; Erweichung des Rückenmarkes. Ein Kind von fünf Jahren litt an einer leichten Krummung der Wirbelsäule mit Schwäche der untern Extremitäten, incontinentia alvi und tumor albus des linken Ellenbogens, an dessen Geschwulst fünf Fisteleöffnungen bis auf entblößte Knochenflächen eindringen. Tod durch Marasmus. Section. Der neunte Rückenwirbel ist seines Körpers beraubt, indem davon nur drei erbsgroße, harte und weiße Fragmente übrig sind, die in einer kleinen Quantität Serum liegen; der achte und zehnte Rückenwirbel berühren sich und fangen an, abgerieben zu werden. Vor diesen beiden Wirbeln bildet das in die Höhe gehobene Vertebralband einen hühnereigroßen Sack, voll trüben Serums; die innere Fläche dieses Sackes ist mit einer Schicht gelber, zäher Substanz bedeckt. Das hintere Vertebralband ist mit der dura mater verwachsen, verdickt und voller Rauhigkeiten; das Stück des Rückenmarkes im Niveau der Rückgratsverkrümmung ist grau und etwas erweicht; die Knorpel zwischen dem achten bis sechsten Rückenwirbel sind auf dünne Lamellen reducirt, welche mit der entsprechenden Vertebralfläche zusammenhängen, während die weiche mittlere Masse spurlos verschwunden ist. Die Wirbelknochen haben normale Textur; die Lungen crepitiren; die Spitze der linken Lunge aber enthält erweichte Tuberkeln. Am Ellenbogen sind die Gelenkknorpel verschwunden; es hat sich eine vollkommene Anchylose gebildet. Ein Theil der trochlea ist necrotisch, und von da gehen die Fistelgänge aus. Das Knochengewebe in der Nähe der Anchylose scheint nicht krankhaft verändert.

Die vorausgehenden Beobachtungen zeigten an den Faserknorpelscheiben entweder vollkommene Zerstörung oder nur einen Mangel der Centralpartie; zwischen beide Zustände ist wohl vorliegender Fall zu stellen, in welchem die Faserknorpelscheibe in zwei noch mit dem Knochen zusammenhängende Schichten getrennt ist. Die Tuberkelnecrose des neunten Rückenwirbels ist als Ursache der Zerstörung der darauliegenden Knorpelscheiben zu betrachten. Die Affection der übrigen Knorpelscheiben scheint von der Entzündung des Vertebralbandes hergeleitet werden zu müssen, während die Entzündung selbst von den necrotischen Fragmenten herrührt. Ganz ähnliche Zerstörung findet sich am Ellenbogen, mit dem Unterschiede, daß hier ein Aufbruch nach Außen stattfand, und die denudirten Knochenflächen wegen der vollkommenen Ruhe unter einander verwachsen konnten.

Siebenter Fall. — Zerstörung der Knorpelscheiben an drei Stellen, von Tuberkelablagerung umgeben; Tuberkelinfiltration in viele Organe. Ein Mädchen von sieben Jahren kam im Juni 1837 in das Spital, abgemagert und schwach, mit mehreren Fistelgeschwüren in der Hand, am Schenkel und Ellenbogen; reichlicher Ausfluß von Tuberkeleiter; Rückenschmerzen ohne Höcker. Durch Husten und Durchfälle wird der Tod im Septbr. herbeigeführt. Bei der Section äußerste Abmagerung, geringes Oedem, keine Verkrümmung, dagegen zahlreiche Tuberkelabscesse sowohl an den obern, als den untern Extremitäten; die meisten Gelenke sind frei; Gehirn und Rückenmark normal. Ein großer Absceß geht vor der Wirbelsäule vom vierten Halswirbel bis zum Heiligenbeine herab. Die hintere Wand des Abscesses wird durch die Wirbelknochen gebildet, welche an mehreren Stellen ovale Eindrücke zeigen, die mit einer festen Knorpelschicht überzogen sind. Mehrere Tuberkeln haben sich vor dem hintern Ende der Rippen gebildet; auch zwischen den Wirbelkörpern und dem hintern Vertebralbande findet sich eine Tuberkelschicht; der dritte theilweise zerstörte Lendenwirbel zeigt Tuberkelinfiltration und ist nach Zerstörung der Knorpelscheibe gegen den vierten Wirbel eingesunken. Diese Stelle communicirt mit einem großen Psoasabscesse. Der zwölfte Rückenwirbel ist nebst seinen Knorpelscheiben fast ganz zerstört; an seiner Stelle finden sich nur einige Flocken Tuberkelsubstanz. Am obern Theile des Rückens sind auch, ohne Veränderung der Wirbel, zwei Knorpelscheiben vollkommen zerstört. An der Stelle der einen findet sich röthliche, weinhefenähnliche, halbflüssige Substanz, an der Stelle der andern reine Tuberkelmaterie. Die ganze Wirbelsäule wurde der Länge nach durchgesägt, und es zeigte sich, daß alle Wirbel normal waren, mit Ausnahme des tuberculisirten dritten Lendenwirbels; das untere Ende des rechten radius enthält einen Sequester, mit Tuberkel infiltrirt und ist in der Umgebung gerothet und erweicht. Das os cuneiforme tertium des linken Fußes ist ebenfalls mit Tuberkelmasse infiltrirt und weicher, als die übrigen Knochen, außerdem etwas Oedem der nicht tuberculisirten Lungen mit alten Adhäsionen, im Magen und Darmcanale Geschwüre und Würmer, in der Leber und in beiden Nieren einige Tuberkeln.

Auch hier ist die Zerstörung der Knorpel von Tuberkelablagerung überall begleitet. Bemerkenswerth ist die Erweichung des radius und des os cuneiforme bei der Tuberculisation, weil Herr Nelaton behauptet, daß ein mit Tuberkelmasse infiltrirter Knochen nie erweicht seyn könne sondern immer härter erscheine, als ein gesunder Knochen. Die ovalen Eindrücke an den Wandflächen deuten auf den tuberculösen Ursprung der Affection.

Achter Fall. Dieser betrifft eine dem vorigen Falle sehr ähnliche Beobachtung über einen kräftig gebauten dreiunddreißigjährigen Tischler, welcher im neunundzwanzigsten Jahre, während er eine schwere Last trug, einen Fehltritt gethan hatte und seitdem krank war. Es entwickelten sich Schmerzen im Rücken, Verkrummung, endlich Lähmung der untern Körperhälfte, sodann ein großer Congestionsabscess am Rücken, Frostschauer und der Tod. An der vorderen Fläche der Wirbelsäule war eine beträchtliche Tuberkelmasse ergossen; die vier untern Rücken- und zwei oberen Lendenwirbel waren theilweise zerstört, enthielten Tuberkeln und waren stark zusammengekrümmt. Intervertebralknorpel waren ganz oder theilweise zerstört. Ein Congestionsabscess ging nach Hinten und Außen, ein anderer durch die rechte Darmbeingrube bis zum Leistenbande. Dieser Fall ist dem vorigen sehr ähnlich, nur stärker ausgebildet, namentlich waren die vier mittleren Rückenwirbel von Tuberkelmassen vollkommen infiltrirt, während die vier untern einzelne Tuberkelhöhlen enthielten. Die Zerstörung der Knorpel betraf gerade die benachbarten Knorpelscheiben.

Neunter Fall. — Tuberkelbildung in den drei ersten Lendenwirbeln; Congestionsabscess; Obliteration der vena iliaca. Ein junger Mann von funfzehn Jahren kam im Jahre 1835 zum ersten Male nach dem Hôtel Dieu wegen eines Höckers in der Lendengegend, ohne Paralyse. Fontanelle wurden angelegt und Ruhe vorgeschrieben, aber nicht beobachtet. Nach zehn Monaten kehrte der Kranke in das Spital zurück, blaß, schwach, mit beträchtlichem Auswurfe, mit Fieber und Durchfällen; die Kräfte nahmen rasch ab; die Beine wurden ödematos, namentlich das linke in hohem Grade; der Tod erfolgte wie bei phthisis pulmonalis. Section: Der erste und zweite Lendenwirbel sind fast ganz zerstört; die Reste davon sind blaß rosenroth; der Körper des dritten Lendenwirbels und sein oberer Knorpel fangen an, abgenutzt zu werden. Das vordere Wirbelband bildet die Gränze eines Abscesses, welcher den zerstörten Wirbeln entspricht, und mit einem andern auf der linken Seite in der Darmbeingrube zusammenhängt. Die vena iliaca an der Wand dieses Abscesses ist durch fest anliegendes coagulum obliterirt, welches aus concentrischen, nach Außen immer blasser werdenden Fibrinschichten besteht. Die Absceßhöhle enthält etwa ein Glas voll Serum mit tuberculöser Masse und einigen Knochenstückchen. Als von dem dritten Len-

denwirbel das Wirbelband abpräparirt wurde, zeigte sich die Oeffnung einer Tuberkelhöhle mit fester Tuberkelmasse gefüllt; die Gekrösdrüsen sind tuberculös aufgetrieben; die Lungen enthalten viel Tuberkelhöhlen.

Es scheint, daß in diesem Falle die beiden ersten Lendenwirbel nur durch die allmälige Abreibung in Folge vorausgehender Zerstörung der Knorpelscheiben entstanden waren. Bemerkenswerth ist die Complication mit Verschließung der vena iliaca, welche ohne Zweifel die beträchtliche Infiltration der untern Gliedmaße bedingt. Diese nicht ganz seltene Complication fand sich auch bei einem zwölfjährigen Knaben in dem mitgetheilten zehnten Falle, nach welchem es wahrscheinlich wird, daß die Obliteration der Vene Folge entzündlicher Reizung dieses Gefäßes, welches in den Absceßwandungen verlief, war.

Eilfter Fall. — Tuberkelhöhle im zehnten und eilften Rückenwirbel mit deren Knorpel; großer Abscess vor der Wirbelsäule. Ein junger Mann von fünfundzwanzig Jahren wurde im Hôtel Dieu aufgenommen, mit einer Fistel in der linken Leiste und den Narben zweier Fontanelle neben der Wirbelsäule. Er hatte anhaltend Fieber, hustete viel und hatte Schmerzen im Unterleibe. Das Leiden bestand seit fünf Jahren; seit einem halben Jahre hatte sich eine Fistel gebildet, welche eine mäßige Quantität Eiter gab. Nach zehn Tagen trat Coma ein, worauf der Tod folgte. Section: Eine durch die Fistel eingeführte Sonde führte hinter dem peritonaeum bis zum Zwerchfelle; ein großer Abscess liegt vor der ganzen Rückenwirbelsäule und vor dem dritten untern Halswirbel; er wird durch das lig. vertebrale und die Pleuren und nach Hinten durch die Knochen der Wirbelsäule begränzt. Der Abscess geht hinter der rechten Niere bis zum Darmbeine und ist mit rahmartig homogenem Eiter gefüllt. Die Wirbelkörper sind schwarz; die Querfurche auf ihrer vordern Fläche ist mit einem festen albuminösen Niederschlage aus dem Eiter bedeckt. Auf der Durchschnittsfläche zeigen sich alle Wirbel mit ihren Knorpeln normal, mit Ausnahme des zehnten und eilften Rückenwirbels und ihres gemeinschaftlichen Knorpels. Der Centraltheil dieses Knorpels gleicht einer grauen flüssigen Brühe, während der feste Theil des Knorpels unverändert erscheint. Der zehnte und eilfte Wirbel ist auf den entsprechenden Flächen mit einer nußgroßen Vertiefung versehen, welche mit derselben grauen, consistenzlosen Masse gefüllt ist; die Wände dieser Höhle sind glatt und braun, aber die dieselben bildenden Knochentheile der Wirbel sind durchaus normal. Vom zehnten Wirbel geht nach Hinten eine Oeffnung nach der beschriebenen Abscesshöhle; die Wirbelsäule ist nicht verkrümmt; die Lungen sind normal, ebenso wie die übrigen Eingeweide.

Dieß ist eine seltene Beobachtung; die Veränderungen sind so verschieden von dem, was man gewöhnlich findet, daß ohne genauere Kenntniß der Knochenkrankheiten überhaupt die Natur derselben leicht verkannt werden könnte. Bloß durch die genaue Untersuchung mittelst Durchsägung war es möglich, die Höhlen im zehnten und eilften Wirbel und in der Mitte des Knorpels derselben zu finden. Tuberkelmasse war weder an den Wirbeln, noch in dem großen Abscesse zu entdecken. Bemerkenswerth ist, daß die Krankheit fünf Jahre dauerte, mit firem, anhaltendem und lebhaftem Schmerz in der Gegend des zehnten und eilften Rückenwirbels. Zwei Fontanelle, welche schon vor längerer Zeit gelegt waren, hatten keine Besserung herbeigeführt; es ist aber die Frage, wodurch die beschriebene Höhle entstanden sey. Hätte sie einen rohen oder erweichten Tuberkel enthalten, so wäre die Frage leicht beantwortet; es war aber keine Spur eines Tuberkels mehr zu bemerken; mir ist es wahrscheinlich, daß der Tuberkel verschwunden war, denn die Knochentuberkeln erreichen, wie alle übrigen, den Zeitpunct der Erweichung, worauf der Tuberkel verschwindet; dieß sieht man bei Knochentuberkeln seltener, weil hier durch die eintretenden Complicationen gewöhnlich der Tod früher eintritt, was ausnahmsweise in dem mitgetheilten Falle nicht geschehen war. Die Form des Substanzverlustes spricht aber sehr bestimmt für die Existenz eines Tuberkels. Diese Höhlen sind so characteristisch, daß sie nicht zu verkennen sind; welches ihre Form auch sey, die Wände sind immer glatt, wie mit dem Schabeisen gemacht; bisweilen sind sie sogar mit einer Pseudomembran bedeckt. Der ausgehöhlte Knochen ist nicht verändert; seine Consistenz ist nicht vermindert; die Zellen sind nicht erweitert; die Farbe ist normal. Dadurch sind sie schon hinreichend unterschieden von der Knochenerweichung durch Caries. Ebenso wie in der Lunge, kann man daher auch in dem Knochen eine bereits entleerte Knochentuberkelhöhle erkennen. Auffallend ist in dem vorliegenden Falle noch die unverhältnißmäßige Größe des Abscesses vor der Wirbelsäule im Vergleiche zu der geringen Ausdehnung der primären Knochenkrankheit. Es ist indeß nicht schwer, sich vorzustellen, wie bei einer geringen Ausdehnung der Eiter absondernden Fläche das Vertebralband immer weiter abgelöst wird und wie zuletzt auch eine neue Eiterabsonderung eintritt. Es war der Abscess keineswegs ein reiner Congestionsabscess; man kann ihn ebensowohl als symptomatische Eiterhöhle betrachten. Bei beträchtlicher Knochenzerstörung und Krümmung mit Lähmung sind die Abscesse klein, weil der Kranke sich unbeweglich halten muß, während der Kranke des mitgetheilten Falles niemals genöthiat war, sich ruhig zu halten, also Alles geschah, wodurch der Abscess vergrößert werden konnte.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Eine Vergiftung durch Sauerkleesalz (Kali oxalicum acidulum) ist vor Kurzem in Paris wiederum durch Verwechselung vorgekommen, indem einer Frau, welche ihre Milch vertreiben wollte, ein Salz gegeben wurde, wovon sie täglich einen Theelöffel voll nehmen sollte. Nach der ersten Dosis kam heftiges Erbrechen, nach der zweiten Dosis schwarzes, blutiges Erbrechen mit heftigem Schmerze, am dritten Tage unmittelbar nach dem Einnehmen Geistesstörung, Erbrechen und der Tod. Die chemische Untersuchung des Salzes ergab, daß das gebrauchte Salz Sauerkleesalz sey, wie es im Handel vorkömmt.

Zur Durchbohrung des Trommelfells bedient sich Liston eines Instrumentes, welches aus einer zarten Schraube besteht, welche die Haut fixirt, während durch Drehen einer dünnen Röhre mit scharfschneidendem Rande ein rundes Stück ausgeschnitten wird. Nach der Ausschneidung bleibt das runde Stück in der Schraube sitzen und wird leicht herausgenommen.

Necrolog. — Der verdiente Arzt zu Brighton, Dr. Todd, durch manche wichtige physiologische Arbeiten und Beobachtungen bekannt, ist am 4. August gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Thoughts on physical Astronomy. By Frances B. *Burton* etc. London. 1840. 8

Genera et species Staphylinorum insectorum coleopterorum familiae. Auctore Guil. F. *Erichson*. Bordlivae 1840. 8. (Mit 5 Kupf.)

Observations on the Variolae vaccinae. Illustrated by coloured Engravings. By R. *Ceely* etc. London 1840. 8.

Trifles from my Portfolio or Recollections of Scenes and small Adventures during twenty nine Years Military Service etc. By a Staff-Surgeon. Quebec 1839. 2 Vols. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 329. (Nr. 21. des XV. Bandes.) September **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber das Haar des Menschen und die Hautdecken der Thiere.

Während mehrerer Sitzungen der société philomatique zu Paris, haben über das Wachsthum der Haare und einige mit demselben verbundene Erscheinungen sehr lebhafte Discussionen statt gehabt, von welchen in Folgendem das Wesentliche mitgetheilt wird. Diese Discussionen sind veranlaßt worden durch die Abhandlung des Hrn. Mandl „über das Haar und die Hautbedeckungen," und Hr. Mandl hat an den Verhandlungen thätigen Antheil genommen. Einer der Sätze, welche Hr. Mandl vertheidigt, ist, daß das Haar und die übrigen Hautbedeckungen nicht nur von dem bulbus oder der Wurzel in die Höhe schießen und vegetiren, sondern auch an der Spitze selbst wachsen. Um dieß zu beweisen, legte er besonderes Gewicht auf die Resultate, die er nach einigen sorgsamen Experimenten beobachtet haben wollte (und deren bereits in N. Notizen No. 276. [Bd. XIII. S. 182] gedacht wurde), nämlich daß, obgleich ein rein queer durchgeschnittenes Haar anfangs ein vollständig abgestutztes Ende zeigt, es doch nach mehreren Wochen die Form einer feinen Spitze erlange. Hieraus folgerte er, daß eine Bewegung ernährender Flüssigkeiten im Innern des Canals jedes Haares vorhanden sey; er ist zugleich der Meinung, daß das Wachsthum des bulbus durch eine Art von intussusceptio zu Wege gebracht werde. Dieser Ansicht entgegen bemerkte Hr. Huzard, daß sein Vater, aus Veranlassung einiger von ihm angestellten Experimente über die Einwirkung von Farbesubstanzen auf die Wolle lebender Thiere, auch Beobachtungen über das Wachsthum der Wolle angestellt und dabei gefunden habe, wie, nachdem er die Wolle von eines Jahres Wachsthum mit einer Farbe und die Wolle des zweiten Jahres mit einer anderen Farbe gefärbt habe, er am Ende des dritten Jahres nicht wahrnehmen konnte, daß die Zwischenräume, welche das Wachsthum der vergangenen Jahre bezeichneten, auch nur im Geringsten zugenommen gehabt hätten; woraus folge, daß die Wolle nur an ihrer Basis hervorwachse.

Ein anderer discutirter Punct war die Ursache, wodurch das Haar weiß wird, wo eine oder zwei neue hier einschlagende Thatsachen erwähnt wurden. Hr Roulin gab an, daß er ein Individuum kenne, bei welchem, von dem Verluste seines Vermögens bedroht und erschreckt, in einer Nacht das Haar derjenigen Hälfte des Kopfes, auf welcher er gelegen hatte, völlig weiß geworden sey. Hr. Roulin führt noch eine andere auffallende Thatsache, nach dem London Magazine, an, nämlich daß ein von einem Fuchse gefangener, aber bald wieder befreiter Hahn sogleich seine Federn verloren habe, welche jedoch wieder gewachsen seyen, aber sämmtlich von weißer Farbe. Die wahre Ursache des Weißwerdens der Haare liegt, nach Hrn. Roulin's Meinung, in dem Verschwinden der färbenden öligen Flüssigkeit, welche gewöhnlich die Röhren des Haares füllen. Diese Erklärung ist jedoch, nach der Ansicht des Hrn. Doyère, in keiner Hinsicht befriedigend, indem, selbst wenn man die Abwesenheit dieser färbenden Flüssigkeit zugeben wollte, diese das Haar noch nicht weiß, sondern nur durchsichtig machen würde, und es ist bekannt genug, daß weißes Haar nicht nur weiß, sondern auch undurchsichtig ist.

Aber die bei weitem interessanteste Meinung, welche durch diese Debatten zum Vorscheine gebracht wurden, war, daß weiße Haarlocken zuweilen wieder schwarz werden, und daß es einen Proceß gebe, wodurch die Veränderung künstlich hervorgebracht werden könne, und wodurch rothes und hellfarbiges Haar schwarz gemacht werden könne. Mehrere Anführungen wurden mitgetheilt, woraus sich ergab, daß die Chinesen seit langer Zeit mit dieser Kunst vertraut sind. Ein Fall dieser Art soll hier detaillirt werden: Der Abbé Imbert, neuerdings noch vortheilhaft bekannt geworden durch seinen Bericht über die Art und Weise, wie die Chinesen ihre Artesischen Brunnen oder sprudelnden Quellen

anlegen, kam 1823 nach Paris, um Vorbereitungen zu seiner Mission nach China zu machen. Sein Haar hatte damals eine brennend rothe Farbe; bei der Ankunft an seinem Bestimmungsorte jedoch hatten diejenigen Personen, welche sich für das Gelingen seiner Unternehmungen interessirten, um zu verhindern, daß er nicht alsobald als Ausländer und Fremder erkannt werde, ihn in einen verborgenen Aufenthaltsort gebracht und ihn daselbst einer inneren allgemeinen Behandlung unterworfen, welche sehr schnell das Haar an seinem ganzen Körper völlig schwärzte; in welchem Zustande ihn Abbé Voisin und mehrere Andere sahen. Wenn diese außerordentliche Umwandlung an den rothgelben Locken des Herrn Imbert erfolgte, so sind wir um so mehr geneigt, die Möglichkeit derselben an einem weißgewordenen Haare zuzugeben. So erwähnte auch Herr Roulin eine Thatsache, welche ihm von dem Abbé Voisin mitgetheilt worden war; einem Missionär, welcher sich lange in China aufgehalten und an sich selbst die Umwandlung erfahren hatte. Bei seiner Ankunft in dem „himmlischen Reiche" waren seine Locken bereits grau geworden und ehe man ihm gestattete, mit den Eingeborenen Verkehr zu haben, „wurde er einer Behandlung unterworfen, welche lediglich aus innern Mitteln bestand und deren Wirkung war, sein Haar schwarz zu färben nicht vorübergehend, sondern permanent." Auch Herr Guerin gab zur Bestätigung an, daß er mit zwei Missionären bekannt sey, welche, als sie ihre Reise nach China antraten, weiße Locken, und als sie zurück kamen, völlig schwarzes Haar hatten. Er vernahm, daß das Mittel, wie man es nennt, zur Hervorbringung dieser Wirkung, aus einer Infusion von drei Pflanzenarten besteht, in Begleitung einer besonderen Diät. Mehrere der anwesenden Mitglieder der philomatischen Gesellschaft konnten, trotz der angeführten Zeugnisse, doch nicht über ihre Ungläubigkeit in dieser Angelegenheit Herr werden; und Hr. Velpeau führte den Fall des Hrn. Rochoux an, dessen Haar ein Mal weiß war, während es jetzt ganz entschieden schwarz ist; was jedoch nicht das Resultat irgend eines Mittels oder einer besonderen Lebensweise sey. Herr Roulin, um nachzuweisen, daß die gebrauchten Substanzen wohl die ihnen zugeschriebenen Wirkungen gehabt haben möchten, führte die Fälle von verschiedenen Personen an, welche ein Unwohlseyn erlitten hatten, und bei denen eine Veränderung der Farbe ihres Haares eingetreten war, unter der Behandlung, welcher sie unterworfen gewesen waren; endlich wurde auch noch angeführt, daß die hellen Federn des Dompfaffen völlig schwarz werden, wenn der kleine Sänger lange Zeit hindurch allein mit Hanfsaamen gefüttert wird.

Ueber die Crocodile des Indischen Archipels.

Von Sal. Müller und Herm. Schlegel.

(Schluß.)

Ein anderer trauriger Fall war wenige Monate vor unserer Ankunft auf Borneo im Sungej Karau vorgefallen, an welchem Flusse sehr viel Handel getrieben wird, der aber auch zugleich wegen der Menge seiner Crocodile weit und breit bekannt ist. Ein eben verheiratheter Malaie aus dem Dorfe Ketap, welches in dem höheren Theile am rechten Ufer des Sungej Karau gelegen ist, stattete an einem schönen Tage mit seinem jungen Weibe in einem kleinen Kahn aus Eisenholz (Kaju ulin) einen Besuch bei einigen seiner Verwandten am Dusonflusse ab. Als er mit dem eintretenden Abend mit seiner Frau nach Hause zurückkehrte, wurde er in der Mündung des erstgedachten Flusses während des Ruderns durch ein ungewöhnlich großes Crocodil von Hinten aus dem Fahrzeuge gezogen und fortgeschleppt; und dieses geschah so still und schnell, daß die Frau, die, dem Gebrauche zufolge, im Vordertheile des Fahrzeuges saß, bei dem Rucke, den das Fahrzeug erfuhr, sich umsah, und von ihrem sinkenden Manne weiter nichts gewahr wurde, als den einen Arm. Dieser Malaie war der Neffe des inländischen Oberhauptes Bakal Bodien über diesen Landstrich. Der alte Bodien, über dieses unglückliche Ereigniß auf's Höchste betrübt, gab sogleich einigen sogenannten Pangererans *) Befehl, Angeln im Karau zu legen, um das Raubthier und, wenn es möglich wäre, auch noch andere dieser Gattung zu fangen und zu tödten. Diesem Umstande haben wir viele Crocodilschädel zu verdanken, besonders von einer neuen Art von Gavial, da wir gerade damals den Karau besuchten, als sich verschiedene Pangererans, mit dem gedachten Bakal Bodien an der Spitze, bereits seit einigen Monaten mit dem Fange der Crocodile daselbst beschäftigten. Sie hatten bereits sieben Gavials, ein gewöhnliches zweikieliges Crocodil (C. biporcatus) und zwei Individuen von der breitköpfigen Art gefangen, welche die Malaien auf dieser Insel Boeaja Kodok oder Froschcrocodil nennen. Unter diesen letzten befand sich das Exemplar, was den obengenannten Malaien verschlungen hatte. Nach der Versicherung von Bakal Bodien, war dieses Crocodil gegen drei Klaftern lang; seinen ungewöhnlich großen Schädel, den wir zwischen mehreren andern Crocodilschädeln auf einer hölzernen Stellage am Ufer des Flusses mit weit auseinandergesperrten Kiefern zur Schau aufgestellt fanden, haben wir mit hierher gebracht. Wir werden denselben später ausführlich beschreiben und davon zugleich eine Abbildung geben. Bei'm Oeff-

*) Pangereran nennen die Banjeresen auf Borneo solche Menschen, die sich durch obengedachte geheime Kunstgriffe besonders auf den Fang der Crocodile verstehen. In diesem Sinne ist diese Benennung von gleicher Bedeutung mit dem Worte Malim, womit ähnliche Leute auf Java bezeichnet werden. Dieses Pangereran darf indessen nicht verwechselt werden mit Pangngeran oder Pangejran, was ein Ehrentitel für fürstliche Personen und andere vornehme Häuptlinge ist. Wahrscheinlich ist der erste Ausdruck verwandt mit dem Malaiischen Panggil, rufen, einladen, vorladen, einberufen ꝛc., weil die genannten Thierfänger die Gewohnheit haben, die von ihnen gesuchten Thiere, bei'm Aufstellen von Fallen oder Legen von Angeln, mit lauter Stimme herbeizurufen und gleichsam vorzuladen. In Betreff einer näheren Erklärung des Wortes Malim verweisen wir auf unsere Abhandlung: Ueber die Säugethiere des Indischen Archipels.

nen des Magens dieses Crocodiles fand man, außer den Beinkleidern und einen Stück von dem baadje, fast alle Knochen des verschlungenen Mannes, nur nicht den Kopf, den man bereits früher in dem Gebüsche nicht weit von der Stelle gefunden hatte, wo das Thier wahrscheinlich den Mann zerrissen haben mochte.

Wir könnten noch viele ähnliche traurige Ereignisse erzählen, die sowohl auf Borneo, als auf den Küsten von Sumatra, Java, Celebes, Timor und den Molucken vorgefallen sind: wir thun dieses jedoch nicht, theils um nicht zu ausführlich zu werden, theils auch, weil die wichtigsten damit in Verbindung stehenden Umstände ziemlich mit einander übereinstimmen. Hier ist es ein Mann oder eine Frau, die in der Abenddämmerung oder gegen Mitternacht, während sie sich badeten, unversehens von einem Crocodile ergriffen und fortgeschleppt worden ist; anderwärts hat eins dieser Thiere ein Kind an der Hand der Mutter ergriffen, während letztere beschäftigt war, dasselbe am Ufer des Flusses zu waschen. Manche sind mit mehr Glück bei dergleichen Anfällen weggekommen: sie empfingen dabei einige schwere Quetschungen, wie uns besonders von einigen Fischern auf Java und Amboina Fälle bekannt geworden sind, wo diese Leute während des Angelns oder Ruderns in dieser oder jener stillen Bai plötzlich von einem Crocodile am Arme ergriffen, jedoch, nach einigem Ringen, wiederum vom Raubthiere frei wurden, indem sie aus ihren stärker gebauten und fester auf dem Wasser liegenden Seekähnen nicht so leicht weggezogen werden konnten, als aus dem kleinen und leicht schwankenden Flußfahrzeuge.

Ein merkwürdiger Fall, in welchem ein Eingeborener, der von einem Crocodile bereits unter das Wasser gezogen war, zufällig wieder lebendig aus dessen Gewalt gerieth, hat uns ein Eingeborener von Borneo mitgetheilt. Er verdient in Kürze der Erwähnung. Vier Dajakkers begaben sich eines Nachmittags nach dem See Lampur, welcher an der linken Seite des Sungej Duson in ungefähr 1° 40′ südlicher Breite liegt, und in welchen sich der Karausluß ergießt, um zu fischen. Einer von ihnen, der mit Auswerfen des Netzes beschäftigt war und zu dem Ende, wie dieses gewöhnlich ist, vorn auf der Spitze des Kahnes stand, wurde mit einem Male von einem entsetzlich großen Crocodile an den Beinen ergriffen und in's Wasser geschleppt. Man hielt den Unglücklichen für verloren, als kurz darauf das Raubthier dicht am Hintertheile des Kahnes wieder zum Vorscheine kam, wobei es seine Beute, die noch lebte und laut um Hülfe schrie, beständig fest im Rachen hielt. Der Bruder des Schlachtofers, von Mitleiden und Entsetzen ergriffen, zauderte keinen Augenblick, um Alles zu wagen und zu versuchen, was dazu beitragen könnte, seinen Bruder aus dem Rachen des Ungeheuers zu befreien und zu retten. Ohne Zeit zu verlieren, zog er seinen Säbel, sprang in's Wasser, ergriff seinen Bruder am Arme und brachte dem Crocodile gleichzeitig einen solchen fürchterlichen Hieb in den Nacken bei, daß das Thier den Mann sogleich losließ, welcher, von seinem Retter unterstützt, schwimmend nach dem Kahne zurückkehrte. Die schweren Wunden, die er dabei bekommen hatte, — es war nämlich das eine Bein von Hinten sehr gequetscht und aufgerissen und das andere von Unten zertrümmert, — führten jedoch nach zweitägigem Leiden seinen Tod herbei. Das Crocodil war von den Einwohnern nach diesem über dasselbe davon getragenen Siege nicht wieder gesehen worden *).

In einem Lande, wie Borneo, wo die Fortpflanzung und Ausbreitung dieser riesenartigen Amphibien durch die Umstände so sehr begünstigt werden, so daß sie in allen wasserreichen ebenen Gegenden in großer Menge anzutreffen sind, ist der Eingeborene so an ihre entsetzliche Raubsucht gewöhnt, daß er dieselben mit einer gewissen Gleichgültigkeit behandelt und sogar nicht selten sich ganz sorgles und leichtfertig den Gefahren dieser Raubsucht sich bloßstellt. Diese Vermessenheit ist gerade kein Muth; sie entspringt nicht aus dem Begriffe von Tapferkeit und dem Gefühle von Kraft, sondern ist vielmehr eine Folge von Unbedachtsamkeit und aus dem Gewöhntsein an Gefahren entstanden, von denen der halb wilde Bewohner dieser großen Insel von seiner frühesten Jugend an so viel sprechen hört und denen er selbst so häufig ausgesetzt ist.

Sowohl auf Borneo, als in andern Gegenden des Archipels, wenden die Bewohner gleichwohl die Vorsorge an, sich in der Nähe ihrer Wohnungen wenigstens einen sichern Badeplatz im Flusse anzulegen. Derselbe besteht entweder aus einem kleinen von Bambus oder anderem leichten Holze und Blättern verfertigten Häuschen, welches auf einem schwimmenden Flosse ruht, unter welchem sich ein abgeschlossener viereckigter Kasten befindet; oder sie schlagen für diesen Zweck nahe am Ufer einige Pfähle in den Boden, die, mit engen Zwischenräumen von 3 bis 4 Fuß, über das Wasser hervorragen und einen Halbkreis von 4 bis 5 Fuß Durchmesser im Flusse bilden.

Was übrigens die Meinung von Marsden **) hinsichtlich eines gewissen zauberartigen Einflusses betrifft, den die Crocodile auf die in ihrer Nähe sich befindenden Thiere sollen ausüben können, einen Einfluß, wodurch diese so verwirrt und erschreckt werden, daß sie ängstlich herumkriechen und dem sie mit starren Blicken anstierenden Feinde sich immer mehr und mehr nähern und endlich, von Furcht und Angst erstarrt, in dessen Gewalt gerathen, so haben wir durch eigene Erfahrung und Beobachtung eben so wenig den geringsten Beweis erlangen können, als wir irgendwo in Indien etwas Positives in diesem Betreff von den Inländern zu erfahren im Stande gewesen sind. Beinahe

*) Es wundert uns, daß wir niemals in Indien von dem merkwürdigen Eindrücken der Augen, als einem Mittel der Vertheidigung gegen diese Thiere, sprechen gehört haben, wovon in den Reiseberichten Mungo Park's (Last Mission to Africa 1815, p. 89) und A. v. Humboldt's (Voyage 1819, 4. II. p. 214 und 640) Erwähnung gethan ist, und durch welchen einfachen practischen Kunstgriff sich die Eingeborenen von Africa und Südamerica manchmal mit einem so glücklichen Erfolge aus dem Rachen eines Crocodiles wieder befreit haben.

**) History of Sumatra, 3. Edit. 4. pag. 185.

eben so fruchtlos, wenigstens was das Wesentliche der Sache anlangt, sind unsere Nachforschungen über die sogenannte Heiligkeit ausgefallen, die man diesen Thieren beilegen soll. Alles, was wir über diesen Gegenstand von außerordentlichem Aberglauben haben erfahren können, beschränkt sich auf einige alberne Mährchen und verworrene Ueberlieferungen, die beinahe zu ungereimt sind, als daß sie Erwähnung verdienen. Auf Java und Sumatra glauben nämlich die Einwohner, daß in den Crocodilen eine menschliche Seele wohne, so daß diese Thiere gleichsam nichts Anderes, als metamorphosirte Menschen seyen.

Miscellen.

Kepone ist der Name einer neuen Gattung Crustaceen aus der Ordnung der Isopoden, welche Hr. **Duvernois**, neben Bopyrus, aufgestellt und worüber er der Pariser Academie der Wissenschaften am 12. October Mittheilung gemacht hat. Die Thiere haben vierzehn Körpersegmente, den sehr deutlichen Kopf mit einbegriffen; die Segmente des thorax sind bei Männchen und Weibchen sehr tief getrennt. Bei den Weibchen haben die äußeren oder hinteren Antennen vier Glieder; die inneren oder vorderen nur zwei; die Mundöffnung hat ein labrum, zwei kleine mandibulae, ein labium posterius und maxillae. Alle diese Theile sind von einem Paare Kinnladenfüße bedeckt. Die Hüfte der vier ersten Fußpaare trägt, auf einem kurzen, cylindrischen Stiele, eine hemisphärische, vielwarzige, nach Oben gerichtete Pelotte; in den folgenden Fußpaaren existirt der Stiel, aber ohne Pelotte. Die Füße haben fünf Glieder, deren letzteres keinen Nagel hat; mehr dilatirt, als das vorletzte, scheint es eine kleine Pelotte zu bilden, welche an die der Laubfrösche erinnert. Die Kiemen bestehen aus sechs Paar Anhängseln in Formen von Blättchen mit gefranzten Rändern, welche isolirt auf den sechs Rippen des Abdomens sitzen; fünf andere Paare conischer oder birnförmiger Anhängsel sind mehr nach Innen unter den fünf ersten Ringen dieser Region festsitzend. — Auf jeder Seite des thorax bei'm Weibchen finden sich fünf große Brutplatten, welche die ganze untere Fläche dieses Theiles des Körpers bedecken. — Das Männchen ist nur halb so lang, als die größten Weibchen. Das abdomen und die Hauptkiemenblättchen sind bei ihnen mehr entwickelt. Die accessorischen Kiemen der beiden letzten Paare sind zweigablicht. Die äußeren Antennen sind in Proportion länger und ragen merklich über das Kopfstück hinaus. Die ersten Blättchen, welche man um den Mund herum findet, unterscheiden sich sehr in ihrer Form von den Kinnladenfüßen der Weibchen.

Ueber die Methode, Schwefelsäure zu erzeugen, wie sie in der angesehenen Fabrik zu St. Roller gebräuchlich ist, hat Professor Th. **Thomson** der Versammlung zu Glasgow eine Mittheilung gemacht. Der Schwefel wird über einem Ofen gebrannt und ein eiserner Topf mit der erforderlichen Quantität Salpeter und der nöthigen Beimischung von Schwefelsäure über den brennenden Schwefel gestellt. Der Schwefel wird auf diese Weise vollständig in schwefliche Säure verwandelt und die gesammte Salpetersäure mit ihm in bleierne Kammern von großen Dimensionen hinübergeführt, auf deren Boden der Dampf die Stelle des Wassers vertritt, was eine wesentliche Verbesserung ist. Die Säure, welche sich nun auf dem Boden ansammelt, hat das specifische Gewicht 1,75 und besteht aus einem Atome wasserfreier Säure und zwei Atomen Wasser. Durch Erhitzung in einem Platina-Kolben, wird sie endlich concentrirt, bis das zweite Wasseratom entfernt ist. Wenn die Fabrik von St. Roller in voller Thätigkeit ist, so liefert sie wöchentlich im Durchschnitte 200,000 Pfund avoir du pois Schwefelsäure. Vor vierzig Jahren kostete das Pfd. noch acht Pence, jetzt nur einen Penny.

Heilkunde.

Ueber die Texturveränderungen bei Rückgratskrankheiten.

Von Dr. **Richet**.

(Fortsetzung.)

Zwölfter Fall. — Zerstörung des fünften Lendenwirbels, mit einer Aushöhlung in dem noch übrigen Theile desselben; rohe Tuberkel. Ein eilfjähriges Kind wurde wegen einer starken Kyphosis am fünften Lendenwirbel nach dem Spitale gebracht. Das Kind ging gut; die Geschwulst war früher schmerzhaft gewesen; das Uebel wurde von öfterem Herabfallen vom Pferde hergeleitet. Fontanelle und Ruhe. Letztere wurde aber nicht beobachtet; der Knabe bekam die Pocken, in der Reconvalescenz Diarrhöe mit anhaltendem Fieber; Alles wurde ausgebrochen, und im äußersten Marasmus erfolgte der Tod. **Section:** Unter dem Heiligenbeine bildete ein Abscess unter dem vorderen Vertebralband eine apfelgroße, elastische Geschwulst voll dicker Tuberkelsubstanz mit einigen Knochenstückchen. Das umgebende Zellgewebe war indurirt; der fünfte Lendenwirbel war von Unten nach Oben größtentheils abgerieben; vom Körper war nur ein Stückchen von 7 Millimeter Dicke übrig; das noch übrige Stückchen von der obern Fläche war mit einer dünnen Schicht der Knorpelscheibe bedeckt; die Knochensubstanz selbst von normaler Consistenz; von Vorn nach Hinten ging ein scharf ausgeschnittener Canal hindurch, welcher die Abscesshöhle mit dem Wirbelcanale in Verbindung setzte, so daß der letztere mit Tuberkeleiter gefüllt war. In den Eingeweiden der Brust- und Bauchhöhle fanden sich ausgebreitete Spuren der Entzündung. Diese Beobachtung ist der vorigen ähnlich und zeigt, daß bei ihr die gefundenen Höhlen richtig gedeutet wurden, indem sie hier, von ganz gleicher Gestalt, noch mit Tuberkelmasse gefüllt waren.

Dreizehnter Fall. — Tuberkelaushöhlung in der Basis des proc. odontoideus; Zerstörung des dritten Halswirbels; Ulceration der Gelenke der vier ersten Rippen; Blutung aus der vertebralis. Ein Kind von sieben Jahren war seit neun Monaten krank. Bei der Aufnahme in das Spital bemerkte man eine Drüsengeschwulst auf der rechten Halsseite; diese brach auf und wurde fistulös. Es ging eine grümelige Masse mit kleinen Knochenstückchen ab. Nach einigen Monaten stellten sich reichliche Blutungen ein, wodurch das Kind ganz anämisch wurde. In den letzten vier Lebenstagen kam eine große Anzahl Würmer aus der Fistel hervor; endlich erfolgte der Tod. Lähmung war nicht zugegen gewesen. **Section:** Der Kopf ist noch, wie während des Lebens, etwas rechts geneigt; die Fistelöffnung ist in der Höhe des dritten Wirbels; die darunterliegenden Muskeln sind in großer Ausdehnung abgelöst. Die Fistel führt zur rechten Seite der fünf ersten Halswirbel; die Basis des zweiten Halswirbels enthält eine erbsgroße, runde Aushöhlung: rechts ist dieser Wirbel in eine Menge kleine Stückchen getrennt, welche noch mit den Weichtheilen zusammenhängen; die Gelenktheile des Wirbels sind ganz verschwunden: der Zahnfortsatz und seine Bänder sind unverändert; der Knorpel des dritten und vierten

Wirbels und der Körper des dritten Wirbels sind ganz zerstört, so daß der Zahnfortsatz auf dem vierten Halswirbel aufsitzt, dessen obere Fläche entblößt und etwas abgenutzt ist. Ebenso sind die seitlichen Gelenkflächen des vierten Wirbels mit denen des atlas in Verbindung; auch der Faserknorpel zwischen der vierten und fünften Rippe hat im hintern Drittheile einen Substanzverlust erlitten, so daß an dieser Stelle die Wirbelkörper entblößt sind. Der Rand des Knorpels gegen den Substanzverlust hin ist allmälig verdünnt, und wie abgeschliffen. Innerhalb der Wirbelsäule findet sich an dieser Stelle ein Eitersack mit einigen Knochenstückchen; auch in der Umgebung finden sich viele abgelöste Knochenpartikelchen, welche weder verhärtet noch erweicht, von hellrother Farbe und scheinbar normaler Structur sind. Das Rückenmark ist nirgends comprimirt; die Lungen sind frei von krankhafter Veränderung; die Gekrösdrüsen tuberculisirt; die a. vertebralis der rechten Seite ist am zweiten und dritten Halswirbel nicht zu finden, weiter oben und unten ist sie vorhanden; sie war durch einen Knochensplitter geöffnet, und hatte dadurch zu der Blutung Veranlassung gegeben.

Die Zerstörung in dem zweiten Halswirbel rührt offenbar von Tuberkelbildung her, wiewohl bei der Section keine Tuberkelmasse mehr angetroffen wurde; der Faserknorpel zwischen dem vierten und fünften Wirbel ist auf eine eigenthümliche Weise zerstört, indem die Veränderung nicht von der Mitte der Knorpelscheibe, sondern vom hintern Rande ausgeht, wo sie mit dem Eitersacke in Verbindung stand. Was die Zerstörung der seitlichen Gelenke der vier ersten Wirbel betrifft, so ist dieselbe wahrscheinlich Folge einer Tuberkelablagerung in ihrer Umgebung, wiewohl auch die Reizung, welche durch Zerstörung des dritten Wirbelkörpers erfolgen mußte, auf die Synovial- und Knorpeltheile der Gelenke sich fortpflanzen konnte.

Der vierzehnte Fall betrifft eine Tuberkelablagerung, wobei sich bedeutende Knochenwucherungen in der Umgebung entwickelt hatten.

Der funfzehnte Fall betrifft beträchtliche Tuberkelbildung, Tuberkelhöhlen in den Knochen, Zerstörung mehrerer Intervertebralknorpel und einer cartilago sacroiliaca, wodurch das Heiligen- und Darmbein einander unmittelbar berührten. Das Heiligenbein war so erweicht, daß es sich mit den Fingern zusammendrücken ließ. Vor der symphysis sacroiliaca ist Tuberkelmasse abgelagert. Trotz der großen Weichheit des Heiligenbeines und der drei untern Lendenwirbel war keine Verbiegung dieser Knochen vorgekommen, obwohl der Kranke sehr häufig aufstand und meistens saß. Es ist überhaupt eine unrichtige Ansicht, daß die Höckerbildung des Rückgrates von einer Erweichung der Wirbel abhängt.

Um die mannichfachen Fragen, welche sich über die Gründe der verschiedenen Formen der krankhaften Veränderung des Rückgrates aufwerfen lassen, zu beantworten, ist es nöthig, auf ähnliche Krankheitsveränderungen in andern Gelenken zurückzugehen. Bei den Rückgratskrankheiten bekommt man gewöhnlich nur die letzten Producte der krankhaften Veränderungen zu sehen; bei den mehr acut verlaufenden Gelenkkrankheiten dagegen hat man Gelegenheit, die allmäligen Umänderungen auf den verschiedensten Entwickelungsstufen zu beobachten, namentlich auch deßwegen, weil sie häufig zu Operationen Veranlassung geben, nach denen man Gelegenheit bekömmt, Veränderungen auf allen Entwickelungsstufen anatomisch zu untersuchen. Es sollen daher einige Fälle folgen, welche die Entzündung der Knorpel, ihre Ulceration, Tuberkelbildung und caries ꝛc. aufklären und sich auf dieselben Affectionen an der Wirbelsäule anwenden lassen.

Sechszehnter Fall. — Contusion des Kniees; Tod durch Pneumonie; Ulceration der Knorpel und des femur. Ein sehr kräftiger dreißigjähriger Maurer wurde im Februar 1834 in das Spital gebracht. Sein linkes Knie war enorm geschwollen, sehr schmerzhaft und deutlich fluctuirend. Die Geschwulst erstreckte sich bis auf den Unterschenkel und Fuß. Fieber. Der Kranke war einige Tage zuvor aus einer ziemlichen Höhe auf die Füße herabgefallen; durch Blutegel und Cataplasmen wurden die Schmerzen gemindert; ein großes Abscess an der innern Seite wurde geöffnet; die Höhle schloß sich indeß, und das Bein, so wie das Knie, bekamen ihr normales Volumen wieder. Jede Bewegung im Knie verursachte heftige Schmerzen. Dampfdouchen blieben ohne Erfolg. Durch eine heftige Entzündung entwickelte sich eine doppelte Pneumonie, welche in Hepatisation überging und den Tod herbeiführte. Im Knie fanden sich folgende Veränderungen: 1. Zellgewebige Verwachsung zwischen der Synovialhaut der Fettparthieen in dem Gelenke und der Gelenkfläche des femur und der Kniescheibe. Diese Pseudomembranen ließen sich in lange Fäden ausziehen, bevor sie zerrissen; die verwachsenen Flächen zeigten übrigens noch ihre polirte Beschaffenheit; 2. an dem vordern Theile des condylus externus femoris zeigte sich im Knorpel eine Ulceration von der Größe eines Achtgroschenstückes, welche indeß nur die Hälfte der Dicke des Knorpels umfaßt; das Uebrige ist weich und läßt sich leicht mit dem Scalpel wegnehmen. Der darunterliegende Knochen ist nicht verändert. Die Ränder dieses Geschwüres sind abgerundet und geglättet; in der ganzen Umgebung ist die Oberfläche des Knorpels gleichmäßig, dunkelrosenroth, was gegen das matte Weiß des übrigen condylus externus absticht; 3. die Kniescheibe auf der rechten Seite in gleicher Ausdehnung geröthet; in der Mitte dieses Fleckes bemerkt man eine linsengroße geschwürige Aushöhlung, welche nicht durch die ganze Dicke des Knorpels hindurchgeht; 4. der condylus internus nach Innen und Hinten ist rauh und von seinem Knorpel entblößt; am weitesten nach Hinten findet sich eine etwa 5 Millim. tiefe Ulceration in der Knochensubstanz; die Ränder dieses Geschwürs sind scharf und ungleich abgeschnitten; der ganze übrige Knorpel ist lebhaft roth auf seiner freien Fläche; 5. unter dem condylus internus findet sich der Semilunarfaserknorpel dunkelroth, fast schwarz; der Tibialknorpel ist fast ganz durch Ulceration zerstört, das noch Uebrige davon lebhaft roth, das Knochengewebe oberflächlich ulcerirt und sehr roth. 6. An der äußern Seite ist der halbmondförmige Faserknorpel, so wie der Knorpel und Knochen der tibia, von normal weißer Farbe. 7. An der Stelle des früheren Abscesses waren alle Weichtheile in eine feste gelbliche Masse verschmolzen.

Man hat Entzündung und Ulceration der Knorpel läugnen wollen; dieses ist theoretisch nicht haltbar und empirisch durch vorstehenden Fall widerlegt, nach welchem namentlich kein Zweifel seyn kann, daß die Ulceration des Knorpels keineswegs bloß eine Folge der Knochenaffection sey.

Siebenzehnter Fall. — Entzündung der prostata, phlebitis, Eiterresorption, Entzündung der Knorpel der Fußwurzelgelenke. Bei einem sehr kräftigen, 30jährigen, aber allen Ausschweifungen ergebenen Arbeiter war durch Trunk eine habituelle Dysurie in vollkommene Harnverhaltung übergegangen; es folgten nach dem Catheterisiren öfters Schüttelfrost, hierauf schmerzhafte Entzündung der rechten Fußwurzel, Prostration, Delirien und nach fünf Tagen der Tod. Bei der Untersuchung des rechten stark angeschwollenen Fußes fanden sich die Knorpelflächen der Mittelfußgelenke dunkelkirschroth; eben so das darunterliegende Knochengewebe. Die umgebenden Weichtheile waren ebenfalls stark geschwollen und mit Blut infiltrirt; in der prostata fand sich eine mit Jauche gefüllte Höhle, in welche sich eine Vene öffnet, deren innere Fläche rothbraun und mit vielen Rauhigkeiten besetzt ist. Diese Venen sind überdieß, im Vergleich zu denen der andern Seite, auffallend erweitert. Unter den Brustmuskeln fand sich überdieß ein großer Abscess.

Der Zusammenhang der Harnverhaltung, Venenentzündung, und allgemeinen Infection des Körpers mit der darauffolgenden Gelenkentzündung ist nicht schwer aufzufassen. Nach den vorgefundenen Erscheinungen ist die Röthung des Knorpels in diesem Falle als die erste Stufe der Entzündung zu betrachten, woraus bei längerer Dauer sich, ohne Zweifel, Ulcerationen entwickelt haben würden, wie in dem vorigen Falle.

Achtzehnter Fall. — Fractura femoris. Ulceration der Kniegelenkknorpel, Blutergießung in dem Kniee und in dem Fußwurzelgelenke. Ein 60jähriger Mann wurde wegen eines schrägen Druckes des untern Theiles des linken Oberschenkels mit einem Extensionsverbande versehen. Es erfolgte keine Consolidation, und der Kranke starb drei Mo-

nate danach, ohne Symptome eines Knieleidens. Die Knochenenden waren abgerundet, ohne Callusbildung; zwischen beiden Knochenflächen lag ein Muskelbündel, und die umgebenden Weichtheile sind in großer Ausdehnung gequetscht und mit schwarzem Blute infiltrirt. Das seit drei Monaten unbeweglichgehaltene Kniegelenk enthielt eine große Quantität ergossenes Blut. In der innern Gelenkgrube der tibia fand sich ein runder Substanzverlust, dessen Grund rauh war und dessen Umfang einige Linien weit sich injicirt zeigte. Der entsprechende Knorpel am innern condylus femoris war vollkommen durchbohrt, mit scharfen Rändern; der Schenkelknochen hatte keine Veränderung erlitten. Am äußern condylus ist der Knorpel der tibia erweicht, angeschwollen, lebhaft geröthet und in der Mitte zerstört; der Knorpel des condylus externus femoris an der der Ulceration entsprechenden Stelle geröthet; die halbmondförmigen Faserknorpel sind normal; sämmtliche afficirte Knorpel lösen sich leicht ab. In dem Fußwurzelgelenke ist ebenfalls Blut ergossen; die Knorpel sind gelb; die Synovialhaut ist injicirt, angeschwollen und ragt in das Gelenk herein.

Diese Beobachtung läßt keinen Zweifel über das Vorkommen ulcerativer Entzündung der Knorpel. Bemerkenswerth ist dabei namentlich auch die Anschwellung derselben. Der Mangel der Schmerzen bei dieser Entzündung ist kein zureichender Beweis dagegen, indem häufig Entzündungen vorkommen, die schmerzlos sind, obwohl sonst ihr Hauptsymptom der Schmerz zu seyn pflegt, z. B., pleuritis.

Neunzehnter Fall. — Eine nach zweiundzwanzig Monaten unbeweglicher Lagerung unvereinigte Fractur; Erweichung der Knochen; Ulceration der Knorpel und Verwachsung der Gelenkfläche. Mavel, 27 Jahr alt, lymphatischer Constitution, wurde am 8. Mai 1838, wegen eines Bruches in der Mitte des rechten Schenkels, aufgenommen; das untere Knochenstück stand nach Vorn, der Schenkel war verkürzt, dabei einige Symptome von Scorbut; es wurde permanente Extension angewendet; nach vier Monaten hatte die Vereinigung noch nicht begonnen; der Verband wurde noch mehr gesichert und innerlich eine Behandlung durch tonica angewendet. Trotzdem war noch nach zweiundzwanzig Monaten keine Spur einer Vereinigung zu bemerken. Am 5. März 1840 verrichtete Herr Bonnet die Amputation unmittelbar über der Fracturstelle. Die Zergliederung des amputirten Gliedes zeigte, daß die Knochenstücken abgerundet und durch ein Muskelbündel getrennt waren, ohne Spuren von Ossification; das Knochengewebe ist mit Blut infiltrirt. Der Knorpel an der innern Seite der Gelenkfläche der tibia ist in der Größe eines Viergroschenstücks erodirt, mit abgerundeten Rändern und starkgerötheter Knochensubstanz. Ein ähnlicher Substanzverlust zeigt sich am Knorpel des condylus internus femoris; zwischen beiden Ulcerationen liegt eine feine Pseudomembran; mit dieser und mit dem condylus femoris hängt der Zwischenknorpel des Gelenkes zusammen. Der condylus externus femoris ist mit der tibia fest vereinigt. Bei einem Verticaldurchschnitte sieht man, daß die Knorpel keinen Substanzverlust erlitten haben, und daß die Verwachsung durch den Zwischenknorpel und eine Pseudomembran bewirkt wird, welche dem Intervertebralfaserknorpel nicht unähnlich sind. An der Stelle der größten Convexität sind die Knorpel unmittelbar und ohne daß eine Gränzlinie zu bemerken wäre, ineinander übergegangen. Auf ähnliche Weise ist die Kniescheibe in der Mitte unmittelbar im Umkreise durch eine weiße elastische Pseudomembran vereinigt; die Gelenke am Fuße zeigten Bluterguß, pseudomembranöse Verwachsung und an den Knorpeln Erosion mit gerötheten unregelmäßigen Rändern; die Knochen haben nirgends einen Substanzverlust erlitten; dagegen ist die Substanz sehr brüchig, großzellig, mit einer rothen Flüssigkeit gefüllt. Die compacten Knochenröhren waren außerordentlich verdickt.

Schon die Verwachsung der Gelenkflächen durch Pseudomembranbildung beweis't das Bestehen einer Entzündung, wofür auch die Ulceration mit rothen Rändern spricht. Hier hat sich also bei einer einfachen Verletzung die Entzündung von der Bruchstelle durch das schwammige Gewebe hindurch fortgepflanzt. Eine solche Fortpflanzung der Knochenentzündung selbst auf mehrere hintereinanderliegende Knochen kommt nicht selten vor.

Während nun in diesen Fällen die Knochenaffection der Veränderung der Knorpel vorausging, findet häufiger noch das Umgekehrte statt, wobei organische Knochenveränderungen Folge der Entzündung der Gewebe ist, welchen man alle eigene Lebensthätigkeit hat absprechen wollen. Dieß geschah im folgenden Falle:

Zwanzigster Fall. — Joseph Devandier, ein Weber, 46 Jahr alt, wurde am 13. Februar 1836 im Hôtel Dieu aufgenommen. Das Allgemeinbefinden war beträchtlich gestört; das rechte Knie war durch Flüssigkeit sehr stark aufgetrieben; er mußte bei seiner Beschäftigung dasselbe beständig gegen einen Hebel drücken, und es hatten sich dadurch seit zwei Jahren dumpfe Schmerzen eingestellt. Eine feuchte Wohnung wirkte mit. Der Schmerz wurde besonders beim Stehen heftig. Die Geschwulst zeigte sich zuerst in der Umgebung der Kniescheibe und nahm fortwährend zu. Zugleich entwickelte sich Husten; die Fluctuation im Gelenke war nicht mehr zweifelhaft; durch Druck entstanden lebhafte Schmerzen; Anwendung der Kälte ist unerträglich, während durch Wärme der Schmerz gemildert wird; dabei die Symptome der Lungenschwindsucht, an welcher der Kranke sechs Wochen nach seiner Aufnahme starb. Als nach dem Tode das rechte Knie punctirt wurde, floß etwa 1 Pfund röthliches serum mit Eiter und Eiweißflocken ab; die Synovialhöhle war ausgedehnt; ihre Wand verdickt, geröthet und mit einer dicken gelben Pseudomembran bedeckt. Die Knorpel der Condylen sind braun und stellenweise von der Knochensubstanz getrennt, welche selbst erweicht ist. Auf dem condylus externus findet sich eine Knorpelerosion, mit dunkelgestreiftem rothen Rande umgeben; die halbmondförmigen Knorpel und der Knorpelüberzug der tibia sind normal; das Knochenmark des Oberschenkels ist mit einer gelblichen und rothen Brühe infiltrirt; die Lungen enthalten Tuberkelhöhlen.

Eine ähnliche Reihenfolge von Reizung und Entzündung des Knorpels, Entzündung der Synovialhaut und secundärer Entzündung der Knochen zeigt sich auch in dem folgenden Falle.

Einundzwanzigster Fall. — Eine Frau von 66 Jahren litt seit siebzehn Monaten an einer Geschwulst des linken Knies; seit vierzehn Monaten hatte sie das Bette nicht verlassen, und der Fuß ist so gebeugt, daß die Ferse unbeweglich an dem Gesäße angedrückt ist. Jeder Versuch zur Streckung des Gelenkes brachte die Kranke zum Schreien; ein heftiger Gelenkschmerz am obern Theile der Kniescheibe ließ der Kranken keine Ruhe, weder bei Tag noch Nacht. Durch die Behandlung wurde vorübergehende Linderung der Schmerzen bewirkt; es bildete sich ein Abfceß, dessen Eröffnung auf einige Tage den Schmerz milderte; bald aber nahm die Geschwulst wieder zu, der Schmerz wurde heftiger als je, es floß sehr übelriechender Eiter ab; die Kniegelenkknochen fingen an, aufeinander zu crepitiren; das Fieber steigerte sich. Alle Mittel blieben erfolglos, nur Bäder linderten, so lange die Kranke darin saß. Nach dem Tode zeigte sich, daß die Knorpelüberzüge des Kniegelenks überall verschwunden waren; die entblößten Knochen waren aber nicht ulcerirt; das spongiöse Gewebe der tibia und Kniescheibe hat noch seine normale Consistenz; das Gewebe des condylus internus femoris läßt sich aber mit dem Nagel leicht eindrücken. Nur auf den äußern Condylen ist noch ein kleiner Theil Knorpelsubstanz unversehrt; der größte Theil ist erweicht, breiig und läßt sich leicht wegnehmen. An einigen Puncten ist auch hier der Knochen entblößt, aber nicht ulcerirt; die Wand des Gelenkes ist an mehreren Stellen durchbohrt und, z. B., auch gerade über der Kniescheibe mitten durch die Sehne des rectus femoris hindurch. Unter diesem Muskel findet sich eine Abfceßhöhle; die Bänder sind unversehrt, jedoch erschlafft.

Der pathologische Zustand der Knorpel zeigte sich hier unter einer eigenthümlichen Form, indem die Injection fehlte oder nicht mehr vorhanden war und die breiig gewordene Knorpelschicht sich ohne Schwierigkeit wegnehmen ließ. Der Mangel der Injection erklärt sich aus der langen Dauer der Krankheit; die Erweichung des Knorpels ist aber nicht wohl als Wirkung der Flüssigkeit zu betrachten, da man solche Erweichung auch in Gelenken findet,

welche gar keine Flüssigkeit enthalten. Man findet übrigens Erweichung ohne Blutinjection auch bei chronischer Entzündung der Lymphdrüsen und der Peyer'schen Drüsen.

Zweiundzwanzigster Fall. — Fall auf den trochanter major, Zerstörung der Knorpel und caries des Oberschenkelbeines an der tibia. Ein Knabe von zehn Jahren hatte nach einem Falle auf den trochanter einen lebhaften Schmerz im Hüftgelenke und konnte das Glied nicht bewegen. Drei Monate später fand ich beträchtliche Geschwulst, Fluctuation, Schmerzhaftigkeit und unbewegliche Beugung des Schenkels. Die Entleerung des Eiters durch eine Punction erleichterte den Schmerz, aber die Wunde heilte nicht; die Eiterung dauerte fort und unter heftigen Schmerzen erfolgte der Tod des Kindes. Bei der Section fanden sich die Schenkelmuskeln mit Eiter infiltrirt, die Gelenkcapsel verdickt und durchbohrt, der Schenkelkopf seines Knorpelüberzuges beraubt, von normaler Form und Volumen, nachgiebig, so daß man ihn wie einen Schwamm zusammendrücken kann. Es läßt sich eine schwarze Jauche herausdrücken. Die Pfanne ist ebenfalls ihres Knorpels beraubt; die drei sie bildenden Knochen sind getrennt und nur noch durch das verdickte Periost zusammengehalten. Der Markcanal des Oberschenkelbeines ist auf Kosten der compacten Substanz, welche außerordentlich verdünnt ist, erweitert. Das untere Ende des femur und das obere der tibia sind erweicht und geröthet, während die Knochen der andern Seite eine normale Beschaffenheit zeigen. Die übrigen Organe sind normal.

Hier waren die Knorpel durch Ulceration zerstört, und wir würden gewiß die Spuren der Knorpelentzündung aufgefunden haben, wenn der Tod früher erfolgt wäre, was erst funfzehn Monate nach der Verletzung der Fall war. Selbst die Entzündung des Knochengewebes hatte bereits den höchsten Grad erreicht; die Knochenzellen waren ungewöhnlich erweitert und die Knochenblättchen sehr verdünnt; die Krankheit war noch einen Schritt weiter vorgegangen, als die Knochenveränderung in dem funfzehnten Falle. Die Knochenveränderungen hatten sich zwar auf die tibia fortgesetzt, waren aber um so geringer, jemehr man sich von dem Schenkelkopfe entfernte, und in dieser Beziehung zeigten sich die Farbeabstufungen ganz wie bei den Weichtheilen von lebhaft roth durch rothbraun bis zu dunkelgrau oder schwarz. Die Fortsetzung der Entzündung der Oberschenkelknochen auf die tibia beweis't auf's Neue, daß die Gelenkknorpelüberzüge nicht aus unorganisirter Masse bestehen. Die Verdünnung der compacten Wände des Röhrenknochens ist in diesem Falle noch bemerkenswerth; sie hängt immer von Entzündung und Hypertrophie des Knochenmarks ab.

Der dreiundzwanzigste Fall ist dem vorigen ganz ähnlich; der vierundzwanzigste Fall betrifft eine Tuberkelinfiltration des Fersenbeins mit caries dieses und der benachbarten Knochen. Ein 13jähriges Mädchen, welches seit einem Jahre Fisteln an der linken Ferse hatte, starb an den Pocken. Bei der Untersuchung fand sich ein gerader Fistelcanal, welcher auf das Fersenbein hineinführte, wo ein scharfabgeschnittener Substanzverlust, von Größe und Gestalt eines Silbergroschens, sich fand. Mitten im Fersenbeine zeigte sich eine Tuberkelinfiltration, von der Größe einer Nuß, in den erweiterten Knochenzellen; die umgebende Knochensubstanz war rothschwarz und erweicht. Außerhalb dieses rothen Ringes war der Knochen normal; an der innern Seite des Tuberkels war eine kleine Höhle; die Epiphyse der tibia war roth, erweicht, während die Knochen der andern Extremität die normale Beschaffenheit und Farbe zeigten.

Obgleich hier keine Gewalt eingewirkt hatte, sondern die Reizung von einer Ablagerung fremdartiger Substanz herrührte, so hatte sich die Reizung dennoch auf die benachbarten Knochen fortgesetzt und war durch die Gelenkknorpel nicht isolirt worden.

Der fünfundzwanzigste Fall betrifft ein Mädchen von 12 Jahren, welches in Folge von Tuberkelablagerung in den Knochen des Kniegelenkes einen tumor albus mit heftiger Synovialentzündung veranlaßt hatte und wobei der Tod sehr rasch durch ein Fieber herbeigeführt wurde. Hierbei waren die Gelenkknorpel weiß und glatt, die Synovialhaut dagegen entzündet und durch Neubildungen verändert; in den Unterleibseingeweiden und in den Lungen fanden sich viele Tuberkeln.

Der sechsundzwanzigste Fall zeigte nun Tuberkelablagerung an der äußern Fläche des Kniegelenks, Zerstörung der Knorpel und Erweichung der Knochen.

Der siebenundzwanzigste Fall Tuberkelablagerung außerhalb des Kniees, Synovialentzündung, Eitererzeugung, Ulceration der Knorpel, Ulceration der tibia mit Zerstörung des spongiösen Knochengewebes. Durch diese Fälle ist die allmälige Steigerung der secundären Veränderungen sehr vollständig repräsentirt.

In Bezug auf die Krankheiten der Gelenkknorpel und ihre Folgen mögen noch einige allgemeine Bemerkungen sich hier anschließen.

Die Gelenkknorpel können sich, wie alle andere Organe, in Folge einer Reizung entzünden und können in Ulceration übergehen. Die Veränderungen variiren je nach dem Gange der Krankheit. Zuerst lebhafte Injection; bei langsamem Verlauf Injection mit Ulceration; bei weiter vorgeschrittenem Zustande Ulceration mit brauner oder violetter Injection; nach der Dauer von einem oder mehreren Jahren findet sich keine Röthe mehr; der Knorpel ist ulcerirt, meistens ganz verschwunden; ist dieß bloß theilweise der Fall, so finden sich die Ränder rund oder winkelig, bald scharf abgeschnitten, bald abgerundet, während der noch übrige Knorpel weiß und fest, oder bisweilen erweicht, breiig und angeschwollen ist.

Der Knorpel mag ganz oder theilweise verschwunden seyn, so findet sich das darunterliegende Knochengewebe in verschiedenem Zustande: entweder es ist unverändert in seiner Beschaffenheit und nur denudirt, oder das spongiöse Gewebe zeigt die Characture chronischer Entzündung, jedoch ohne Continuitätstrennung (caries), oder endlich es findet auch Substanzverlust dabei statt. Bei dem ersten Falle ist der Knochen nicht krank; er konnte daher auch dem Knorpel keine Krankheit mittheilen; der letzte muß daher primitiv erkrankt seyn; bei den beiden letzten Fällen, wo mit Zerstörung des Knorpels auch Veränderung der Knochen verbunden ist, glaubt man, in der Regel, daß die Knochenaffection das primitive Leiden sey. Eine genaue Untersuchung der Ursachen, Symptome und Sectionsergebnisse in den oben mitgetheilten Fällen, beweis't im Gegentheile, daß fast immer das Knochenleiden als consecutive Veränderung auf ein Knorpelleiden folgt. Das letztere entsteht immer durch einen Reiz, welcher entweder auf den Knorpel oder auf die Synovialhaut einwirkt, z. B., bei Contusionen, Tuberkelablagerungen, rheumatischen Gelenkaffectionen und Eitererzeugungen in die Gelenkhöhle. Bloß bei zwei Fällen war die Krankheit der Knorpel consecutiv und in beiden Folge einer nicht consolidirten Fractur, wodurch eine langfortgesetzte Reizung des Knochens bedingt worden. Diese Knorpelentzündung ist fast immer sehr schmerzhaft; der Schmerz ist lebhaft, bisweilen bis zum Unerträglichen; er nimmt einen fixen umschriebenen Punct ein, welcher nach dem Sectionsergebnisse auch immer gerade dem afficirten Theile des Knorpels entspricht.

Die Art der Zerstörung des Knorpels ist häufig sehr schwierig zu erkennen, besonders bei der acuten Entzündung mit Substanzverlust ohne Residuum. Bei chronischem Verlaufe findet man bisweilen gleichzeitig Substanzverlust und breiige Erweichung, welche letzte daher als der Zustand, welcher der Ulceration vorausgeht, betrachtet werden kann. Einige Male habe ich die Gelenkknorpel erweicht, breiig und nicht initiirt gefunden, und es ist wahrscheinlich, daß die Entzündung dabei nur bis zu einem schwachen Grade sich erhebt, so daß sie die Zersetzung und Absorption der Knorpel nicht zu Stande bringt.

Der consecutiv erkrankte Knochen nach Ulceration der Knorpel kann in seinen spongiösen, großzelligen und compacten Theilen verändert seyn, zuerst immer im spongiösen Theile; am einfachsten und häufigsten ist eine Blutinjection. Das Knochenende, wenn es durchschnitten wird, zeigt mehr oder minder dunkele Röthung; sodann werden die Zellen erweitert, das spongiöse Gewebe wird weich, mit dem Messer schneidbar, die erweiterten Zellen enthalten eine dicke, schmutzigrothe Flüssigkeit, ähnlich aufgelöst'er Milz.

Endlich findet man die Zellen noch mehr erweitert, die Markhaut aufgetrieben und den Knochen so weich, wie einen Schwamm, aus welchem eine dunkelrothe und selbst schwarze Flüssigkeit ausgedrückt werden kann. Der Knochen läßt sich mit größter Leichtigkeit zerreißen, wobei man unter den Fingern eine Art von Crepitation fühlt.

Mit diesen Veränderungen der Knochentextur ist nicht nothwendig Substanzverlust verbunden; meistens, im Gegentheile, behalten die Knochen bei jedem Stadium ganz ihre äußere Form. Dieß stellt die wahre caries dar, eine Benennung, die man gewöhnlich jedem Substanzverluste des Knochens beilegt, der Zustand des Knochens möge seyn, wie er wolle. Dadurch ist das Studium der Knochenkrankheiten sehr erweitert worden: so, z. B., veranlaßt der Tuberkelknochen Erosionen, welche häufig als caries bezeichnet werden, obwohl der Knochen übrigens ganz gesund dabei ist; andererseits ist ein erweichter Knochen mit Substanzverlust keineswegs die Grundkrankheit; es ist nur der Ausgang einer organischen Veränderung oder das Resultat der Zerstörung der Knochenblättchen in Folge chronischer Entzündung und Auftreibung der Markhaut.

Die caries bleibt auch auf die Knochenenden, in denen sie entsteht, nicht immer beschränkt; sie breitet sich über einen ganzen langen Knochen aus und geht selbst auf benachbarte Knochen über, wobei die Veränderungen einen um so niederen Grad zeigen, je weiter man sich von dem ursprünglichen Heerde der Krankheit entfernt.

Diese Abschweifung auf die Krankheiten der Gelenkknorpel war nöthig, um die Krankheiten der Intervertebralfaserknorpel einigermaßen zu erläutern. Diese sind nicht allein von ähnlicher Structur und Vitalität, sondern zeigen auch gleiche anatomische Veränderungen. Bisweilen findet man sie unversehrt, während mehrere Wirbelkörper durch Entwickelung von Tuberkeln beträchtlichen Substanzverlust erlitten haben; andere Male ist, nach Zerstörung eines Wirbels, die Substanz der einander genäherten Knorpelscheiben durch Abreibung glatt und verdünnt. Bisweilen sind mehrere Faserknorpelscheiben vollkommen zerstört, ohne daß die Wirbel die mindeste Structurveränderung erlitten haben; die Affectionen beider können daher voneinander unabhängig seyn. Ist der Faserknorpel verschwunden, so bleibt zwischen den Wirbeln ein seiner Dicke entsprechender leerer Raum, der bisweilen nichts enthält, bisweilen mit rother jauchiger Flüssigkeit, bisweilen mit zerfließender Tuberkelsubstanz gefüllt ist. Eine solche Höhle öffnet sich bisweilen auch in den Wirbelcanal. Die Zerstörung der Faserknorpelscheibe beschränkt sich bisweilen auf den Centraltheil, und es bleibt eine linsenförmige innen glatte Höhle zurück. Bei einem weiter vorgeschrittenen Grade ist der Centraltheil nicht allein zerstört, sondern die ganze Knorpelscheibe ist in zwei Blätter getrennt, welche mehr oder minder vollkommen an den Wirbelkörpern abhäriren und ganz, oder zerrissen, oder pergamentartig trocken, oder mit Jauche befeuchtet sind. Es kann aber auch der Rand der Knorpelscheibe afficirt seyn, und bisweilen kömmt eine Aushöhlung vor, welche durch die Dicke zweier Wirbelkörper und der dazwischenliegenden Knorpelscheibe hindurchreicht. Die Form der Ränder dieser Substanzverluste ist sehr verschieden, bald scharf abgeschnitten, bald schräg, bald abgerundet.

Leiden der Vertebralknorpel sind selten allein vorhanden; sie sind sehr häufig mit andern organischen Veränderungen verbunden, welche vorausgingen, oder folgten und die Wirbel, das Rückenmark und seine Häute, oder die übrigen benachbarten Theile betreffen.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ein neues Instrument zum Abzapfen (statt des Troikarts) hat Dr. Lendrick zu Dublin sich durch den Instrumentenmacher Milliken, Grafton Street, Dublin, verfertigen lassen. Das Instrument ist eine vergrößerte Untersuchungsnadel (exploring needle), etwa drei Zoll lang, zwei und eine halbe Linie breit, und eine und eine Viertel Linie dick und hat einen schiefstehenden Griff, wie ein Gorgeret. An der Oberfläche ist eine Rinne, und die Spitze ist lancettförmig. Zweischneidig nur bis an den breiten Theil der Klinge. Die Integumente können mit einer Lancette oder Bistouri durchschnitten werden oder nicht, je nach dem Wunsche des Operateurs. Das Instrument wird mit großer Leichtigkeit eingeführt, und das Durchdringen in die Höhle giebt sich gleich durch den längs der Rinne erfolgenden Erguß von Flüssigkeiten zu erkennen. Der Operateur, welcher einen fast geraden, silbernen oder elastischen Catheter in der Hand hat, führt ihn unmittelbar längs der Rinne ein, und das Eindringen desselben in den Sack ist gleichzeitig mit dem Herausziehen des schneidenden Instruments. Man läßt dann die Flüssigkeit durch den Catheter ausfließen, während eine Leibbinde in dem Maaße zusammengezogen wird, als der Unterleib zusammenfällt. Die Operation kann in jeder Stellung des Kranken, besonders in der liegenden, leicht vorgenommen werden. Die Wunde ist etwas klappenartig. Man muß sich nur in Acht nehmen, daß, wenn ein elastischer Gummi-Catheter angewandt worden ist, dieser nicht durch den Rand der Leibbinde zusammengedrückt und der Abfluß der Flüssigkeit erschwert wird.

Eine Art medicinischen Räucherungen schlägt ein Belgischer Arzt de Clerq vor und lobt sie als außerordentlich wirksam. Die Methode besteht darin, daß die Geschwüre, welche geräuchert werden sollen, zuerst mit einer Höllensteinauflösung, zehn Gr. auf 1 Unze, gewaschen und dann geräuchert werden. Die Räucherung besteht bei alten Geschwüren aus einem Theile Zinnober, zwei Theilen Tolubalsam und zwei Theilen Aloë; allmälig, bei Wiederholung der Räucherung, wird das Geschwür mit einer metallisch aussehenden Schicht bedeckt, welche die Einwirkung der Luft abhält und ihre medicinische Wirkung um so ungestörter geltend macht.

Necrolog. — Der hochgeachtete Dr. Roberton, ein seit dreißig Jahren zu Paris etablirter Schottischer Arzt, in Deutschland auch persönlich bekannt durch seine Anwesenheit bei einigen Versammlungen der deutschen Naturforscher und Aerzte, ist, 66 Jahr alt, in Folge einer langen schmerzhaften Blasen-Krankheit gestorben. In seinem Testamente hat er vermacht 1. seinen Kopf, nebst 1,000 Fr. Transportkosten, der Phrenologischen Gesellschaft zu Boston, damit er dort an der Seite dessen seines Freundes Spurzheim aufgestellt werde. 2. Seine schöne phrenologische Sammlung, derselben Gesellschaft zu Boston. 3. 15,000 Fr. der Geologischen Gesellschaft zu Paris, zu deren Stiftern er gehörte. 4. 400,000 Fr. der Medical Society zu Edinburgh.

Bibliographische Neuigkeiten.

A flora of North America; containing Descriptions of all the Indigenous and naturalized Plants growing North of Mexico. By Professor John *Torey* etc. and Asa *Gray*, Professor of the University Michigan. Vol. 1. New-York 1840. 8.

Coleoptera delineated; consisting of Six hundred and Thirty eight figures of all the Genera of British Beetles hitherto recorded Drawn by W. J. *Spry* and edited by W. E. *Schukard*. London 1840. 8.

Fallacies of the faculty. By Dr. *Dickson*. London 1840. 8.

Von *Hodgkin's* Lectures on the Morbid Anatomy of the Serous and Mucous Membranes ist von Vol. II. der „Part. I. „Mucous Membranes" erschienen. London 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 330. (Nr. 22. des XV. Bandes.) September **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Beiträge zur Naturgeschichte des Orang-Outangs (Simia Satyrus).

Von Herm. Schlegel und Sal. Müller.

Es giebt wenig Thiere, welche die Aufmerksamkeit des Menschen in einem so hohen Grade auf sich gezogen, und zu so vielen Schriften Veranlassung gegeben haben, als der Orang-Outang. Während einer langen Reihe von Jahren beschränkten sich die Materialien, auf denen die Geschichte des Orang-Outangs beruhte, auf die Beschreibung von Wurmb, auf ein Skelett und einige Schädel alter Thiere, und auf einige junge Individuen, welche meistentheils lebend in Gefangenschaft nach Europa gebracht worden waren. Erst in der letzten Zeit wurden verschiedene Naturforscher in den Stand gesetzt, eine größere Zahl dieser Thiere zu untersuchen, und sehr bald fing man an, dem Geiste der Zeit entsprechend, aus diesen Materialien Beweise für die Existenz von mehr als einer ja selbst von verschiedenen Orang-Outang-Arten herzuleiten. Einige dieser Naturforscher lieferten jedoch zugleich vortreffliche Beschreibungen des Thieres in seinen verschiedenen Lebensperioden, von seinem Knochengebäude ꝛc. und setzten die Naturgeschichte des Thieres mit hinlänglicher Genauigkeit auseinander, insofern nämlich das Studium nach todten Exemplaren in den Cabinetten dieses gestattete.

Da diese Schriftsteller vorausgegangen sind, so können wir uns jetzt auf eine kurze Besprechung der vornehmsten Fragen beschränken, zu denen dieses Thier Veranlassung gegeben hat, und wir verweisen unsere Leser hinsichtlich der Literatur, der zoologischen und osteologischen Beschreibung des Orang-Outangs auf die ausführlichen Abhandlungen der Herren Temminck*) und Owen**).

Die Richtigkeit der Meinung, welche bereits seit Jahren von Rudolphi, G. Cuvier und verschiedenen andern Gelehrten aufgestellt worden ist, daß der von Wurmb beschriebene sogenannte Pongo nur ein altes Individuum der in anderen Werken als wirklicher Orang-Outang beschriebenen jungen Individuen seyn könne, wird durch die vollständigen Reihen von Exemplaren aus allen Lebenszeiten, die sich jetzt in den Europäischen Museen befinden, vollkommen bestätigt und ist auch bereits durch die Abhandlung des Herrn Temminck außer allen Zweifel gestellt. *) Wir betrachten diesen Punct als eine abgemachte Sache und werden nicht wieder darauf zurückkommen.

Eine andere Frage war die, ob es mehr als eine Art Orang-Outang giebt, entweder auf einer und derselben Insel, oder ob die auf Borneo von der auf Sumatra differirt; und wie sich die auf dem Asiatischen Continente lebenden Orang-Outangs zu denen auf den genannten Inseln wohl verhalten? Um diese verschiedenen Fragen mit einiger Zuverlässigkeit beantworten zu können, wollen wir zuerst untersuchen, welche Länder man mit Sicherheit als das Vaterland dieser Thiere betrachten kann. Was Java anlangt, so könnten wir diese Insel ganz mit Stillschweigen übergehen, wenn nicht einzelne spätere Naturforscher vorausgesetzt hätten, daß eine ihrer neuen eingebildeten Arten auf dieser Insel zu Hause seyn könnte. Die Menge aufgestellter Exemplare und Skelette von Orang-Outangs, welche sich jetzt in den Europäischen Sammlungen befinden, stammen, bis auf einige wenige Ausnahmen, alle von Borneo. Was wir vom Orang-Outang auf Sumatra wissen, beschränkt sich auf das von Abel Clarke beschriebene alte Individuum; auf das von Raffles der Linnean Society übergebene alte Weibchen; ferner auf zwei von uns aus Indien mitgebrachte große Schädel; und endlich noch auf ein junges Exemplar, welches wir bei einem Schiffscapitän auf Sumatra in Gefangenschaft gesehen haben. Das von

*) Monographies de Mammalogie, T. II. p. 113. sqq. Tab. 41 bis 46.

**) Transactions of the Zoological Society Vol. I. p. 334. sqq. Tab. 49, 50 und 53 bis 56.

*) Die von dem verstorbenen Oberst-Lieutenant Henrici nach Europa gebrachten vierzehn Stück Orang-Outangs von Borneo haben Herrn Dumortier (l'Institut, 6. Année No. 260, 20. Déc. 1838, pag. 415 und 416) Veranlassung gegeben, die Entdeckung zu erneuern.

Temminck unter dem Namen Orang-roux angeführte junge Exemplar, welches vor einigen Jahren kurze Zeit zu Paris lebte, soll auch, so wie die zugleich gesendete Haut der Mutter dieses jungen Thieres, aus Sumatra stammen; und da die Zweifel über die Richtigkeit dieser Angabe allein durch die Verschiedenheit der Farbe dieser Exemplare von den gegenwärtig auf Borneo bekannten entstanden sind — welche Verschiedenheit, wie wir weiter unten finden werden, als zufällig betrachtet werden muß —, so sind wir eher geneigt, die erwähnte Angabe für wahr zu halten, als der auf keiner einzigen Thatsache beruhenden Meinung beizutreten, daß diese zwei Exemplare vom Asiatischen Continente abstammen. Im Allgemeinen will es uns auch bedünken, daß man die Existenz des Orang-Outangs auf dem Indischen Continente etwas leichtfertig als eine Zuverlässigkeit angenommen hat. Niemals ist aus diesen Ländern ein ähnliches Thier nach Europa gebracht worden; denn der Schädel, welchen Wallich von Calcutta an das Pariser Museum ohne Angabe des Vaterlandes gesendet hat, soll, nach Blainville, vom Continente, nach Geoffroy von Java abstammen, — ein Beweis, daß man eigentlich nicht weiß, woher er kommt.*) Die Berichte der Reisenden, welche diese Länder **) besucht haben, thun keine Erwähnung dieses Thieres. Bei der Untersuchung der Quellen, aus welchen die obenerwähnte Meinung geschöpft worden ist, haben wir für sie keine andere Stütze gefunden, als diejenige der Chinesischen Schriftsteller. Von den neun Sorten Affen, deren die Naturgeschichte dieses Reiches Erwähnung thut, ist die unter dem Namen Sing-sing bekannte die einzige, welche Veranlassung geben könnte, wie sie, was wir später finden werden, auch wirklich gethan hat, zu der Vermuthung, daß diese Art als eine Art des Orang-Outangs betrachtet werden könnte. Von diesem Sing-sing sagt das Hauptwerk der Chinesen, die Naturgeschichte Pên tshaò kang mû Capitel 51 Seite 37 Folgendes: ***) Der Sing-sing lebt in Ngai lao i und in den Thälern der Gebirge von Kiao tschi (Cochinchina). Er hat in seinem Aeußeren viel Aehnlichkeit mit einem Hunde; er hat gelbes Haar, so wie der Affe mit langen Armen †), Ineñ heû, weiße Ohren, wie ein Schwein, Antlitz und Füße wie ein Mensch und langes Haar auf dem Haupte. Seine Gesichtszüge sind sehr deutlich ausgedrückt; seine Stimme ist wie das Geschrei eines Kindes, auch wie das Gebell von Hunden. Er lebt in Gesellschaft und läuft auf seinen vier Füßen. Ferner erzählt dieses Buch, wie dieser Affe gefangen wird, nämlich, indem man ihm einen Krug Bier und ein Paar Schuhe hinstellt, welche letztere er anzieht und wodurch er außer Stand gesetzt wird, zu entfliehen. In anderen Provinzen soll man mit seinem Blute Zeuge färben; Einige behaupten, daß der Sing-sing sprechen könne, welchem von Anderen widersprochen wird. Noch Andere finden Aehnlichkeit zwischen diesem Thiere und einem Schweine, oder einem Hunde, oder auch mit anderen Affen. Die Abbildung endlich, welche dieser Beschreibung beigegeben ist, stellt ein schwarzes aufrechtstehendes Thier mit kurzen Armen, kleinem Schwanze und merkwürdig zugespitztem Kopfe dar. Sowohl diese Beschreibung, als die Abbildung, welche wahrscheinlich nach der Beschreibung gemacht ist, beweis't auf's Deutlichste, daß das Ganze ein nach Hörensagen und Volksmährchen zusammengesetztes Machwerk ist. Wenn es wirklich einen ähnlichen Affen als Orang-Outang im Chinesischen Reiche gäbe, so würde man davon sicher Kenntniß haben und wenigstens eine nicht so unnatürliche Abbildung, als diejenige des Sing-sing, ††) davon gegeben haben. Dieses eingebildete Thier, dessen Heimath Cochinchina seyn soll, müßte dann wenigstens den benachbarten Chinesen zu Canton bekannt seyn, und in diesem Falle würde sich leicht die von Tilesius während der Krusenstern'schen Reise von Borneo nach Canton gebrachte Orang-Outang die Verwunderung der Chinesen in einem viel geringeren Grade erregt haben. Dieses übrigens bei Seite gesetzt, stimmt auch die Angabe der Lebensweise des Sing-sing's in gebirgigen Gegenden gar nicht mit dem überein, was uns von der Lebensweise des Orang-Outangs bekannt ist.

Ebenso verworren als das von uns Angezogene sind die Nachrichten, welche auf eine mittelbare Weise von dem Sing-sing nach Europa gelangt sind. Du Halde, z. B., erzählt in seiner Reise, daß der Sin-Sin nach den Berichten, die durch ganz Setschuen von demselben gegeben wurden, eine Affenart zu seyn scheine; daß er so groß sey, als ein Mann von mittlerer Länge; daß er größere Aehnlichkeit mit dem Menschen, als mit anderen Affen habe und zwar sowohl in seinen Handlungen, als hinsichtlich der Bequemlichkeit, mit welcher er auf seinen Hinterfüßen geht. Aus diesen Berichten sollte man folgern können, daß dieses Thier in der Mitte des Chinesischen Reiches bis zu 30° nördlicher Breite lebe, welches aus verschiedenen Gründen nicht gut möglich ist. In verschiedenen Beschreibungen von Hai-nan findet man dagegen erwähnt, daß der Sing-sing auch auf dieser Insel angetroffen werde, was wiederum eine Unmöglichkeit ist, wegen der natürlichen Beschaffenheit und der großen Bevölkerung dieser Insel. Vielleicht hat Abel Rémusat die meiste Veranlassung gegeben, um die Zoologen in dieser Hinsicht in Verwirrung zu bringen. Dieser berühmte Gelehrte sagt in seiner Uebersetzung *) der Beschreibung von Cambodscha durch den Chinesischen Offizier Tschin la Founa htouki, der dieses Land im Jahre 1295 besucht hat und außer dem Löwen auch den Sing-sing als dort vorkommend angiebt, Folgendes:

„Der Sing-sing wird in einigen Beschreibungen als ein fabelhafter Mensch geschildert, der, mit einem Hundekopfe und einem menschlichen Körper, Sprache besitzt ꝛc.; aber es ist aller Grund vorhanden, anzunehmen, daß man mit diesem Namen den Orang-Outang oder Jocko bezeichnet habe."

Wie ungenügend die von Abel Rémusat angezogene Beschreibung ist, um daraus die Folgerung zu ziehen, daß hier ein Orang-Outang gemeint sey, bedarf wohl keiner näheren Auseinandersetzung.

Endlich fügen wir noch hinzu, daß uns auch die Japanischen Encyclopädien keine nähere Aufklärung über den Sing-sing geben, obschon der bis Cochinchina vorkommende Hylobates bekannt ist, wie dieses aus einer meisterhaften, ohne Zweifel nach dem Leben entworfenenn Beschreibung dieses Affen und beigefügten Abbildung, welche sich im Besitze des Herrn v. Siebold befindet, auf's Deutlichste hervorgeht. Der bezeichnende Name dieses Thieres ist im Japanischen Dialecte des Chinesischen Jenkò sarû, wörtlich Hängarm-Affe.

Wir sehen aus dem Mitgetheilten, daß eigentlich kein einziger Beweis für die Existenz des Orang-Outangs auf dem Indischen Continente beigebracht werden könne. Wir sind selbst geneigt, die Meinung, daß dieses Thier in diesen Gegenden lebe, für unwahrscheinlich zu halten und stützen uns dabei auf folgende Gründe. Aus den Beobachtungen, welche auf Borneo und Sumatra über den Orang-Outang angestellt worden sind, ergiebt sich, daß diese Thiere niemals in gebirgigen Gegenden, wie man immer angenommen hat, sondern bloß in ebenen, morastigen Niederungen leben **)

*) Siehe Ann. d. Sciences Nat. 1836 p. 59, 62, 313 etc.

**) Der Onke, von welchem Turpin in seiner Histoire de Siam, I. 309 spricht, ist, wie sich aus der Beschreibung der Farbe, besonders aber aus derjenigen der Hände ergiebt, ohne Zweifel der Hylobates albimanus, welchen Diard auch in diesem Lande gesammelt und nach Europa gesendet hat.

***) Wir verdanken diese Uebersetzung Herrn Hoffmann.

†) Die Abbildung dieses Affen mit langen Armen stellt sehr deutlich einen Hylobates dar.

††) Dafür spricht auch das angezogene Chinesische Werk selbst, in welchem die Thiere, die in diesem Lande vorkommen, meistens sehr deutlich und natürlich abgebildet sind, während die daselbst fremden, z. B., der Löwe, auf eine mehr oder weniger schreckliche Weise dargestellt sind.

*) Nouvelles mélanges Asiatiques, Paris 1829. I. p 138.

**) Es ergiebt sich aus der Erzählung Abel Clarke's und aus dem Zeugnisse der Eingebornen, daß das Vorkommen von Orang-Outangs auf der Westküste von Sumatra nur als zufällig betrachtet werden müsse.

und daß ihnen ein heißer Himmelsstrich unentbehrlich ist. Da nun auf Java keine solchen sehr ausgebreiteten Ebenen vorhanden sind, so läßt sich aus diesem Grunde schon im Voraus behaupten, daß der Orang-Outang daselbst nicht vorkommen könne. Die Halbinsel Malacca, als ein langer, schmaler und in ihrer Länge von Bergketten durchschnittener Landstrich, ohne große Flüsse und nur an dem kleinen Puncte bei der Landenge Krah ebene Niederungen darbietend, gewährt ebensowenig, als Java, diesen großen Affen einen günstigen Aufenthaltsort; und wenn daselbst wirklich Orang-Outangs angetroffen würden, so würde man außerdem in den benachbarten englischen Niederlassungen, z. B., auf Singapore und Pooloo-Penang, wohl davon Kenntniß haben. Mehr geeignet für die Lebensart dieser Thiere dürften vielleicht die Ebenen seyn, welche sich an den Ufern des Irawaddi, des Saluen, des Menam und des May-ka-ung ausbreiten, oder in den Thälern im Allgemeinen, welche von diesen großen Flüssen bespült werden; aber diese Landstriche sind in den neuesten Zeiten hauptsächlich von Crawfurd und Diard besucht worden, und wenn solche merkwürdige Thiere, wie der Orang-Outang, in diesen Ländern lebten, so würden diese Reisenden sicherlich etwas davon vernommen haben, was jedoch der Fall nicht ist, da Crawfurd nirgends davon eine Erwähnung thut und Diard uns mündlich das Gegentheil versichert hat. Daß ferner weiter nach Norden Orang-Outangs vorkommen sollten, ist aus verschiedenen Gründen schwierig zu glauben; denn erstens ist die gebirgige Beschaffenheit des Landes nicht dazu geeignet; zweitens stimmt diese Meinung nicht mit dem überein, was uns über die Verbreitung des Schimpansee bekannt ist, der sogar im heißen Africa nicht im 20° nördlicher Breite vorkommt; und endlich finden wir in den Berichten, welche wir eines Theils von den Engländern in Bengalen und andern Theils von den Chinesen über diese Länder besitzen, nichts, was uns zu der Annahme veranlassen könnte, daß so weit nördlich Orang-Outangs angetroffen würden.

Ohne geradezu die Möglichkeit zu verwerfen, daß auf dem Indischen Festlande Orang-Outangs vorkommen, glauben wir, dargethan zu haben, wie wenig Wahrscheinlichkeit für diese Möglichkeit vorhanden sey, und deßhalb unsere Meinung gerechtfertigt zu haben, wenn wir nur die beiden Inseln Borneo und Sumatra als das eigentliche Vaterland des Orang-Outangs annehmen. Jetzt wollen wir zu der Untersuchung übergehen, ob die Orang-Outangs dieser beiden Inseln überhaupt, oder gar nicht voneinander verschieden sind.

Wie wir bereits früher bemerkt haben, sind die Materialien, welche wir über den Sumatraschen Orang-Outang besitzen, noch sehr geringfügig und, nach unserer Ansicht, unzureichend, um daraus etwas mit Zuverlässigkeit zu folgern. Was den von Wallich gesendeten Schädel und das von Owen beschriebene Skelet anlangt, so können diese, da man über ihre Abkunft nicht im Klaren ist, zur Entscheidung der Frage nicht benutzt werden. Wir sind deßhalb beschränkt auf die Nachrichten von Abel Clarke, auf das alte Weibchen der Sammlung der Linnean Society zu London, auf das junge Exemplar, welches von Owen untersucht worden ist, und auf ein anderes lebendes, welches wir auf Padang gesehen haben, und endlich auf die zwei oben erwähnten Schädel, welche wir dem vormaligen Chef der Gesundheitspolizei im Niederländischen Indien, dem seeligen Dr. Fritze verdanken, die derselbe von einem Militärarzte aus der Umgegend von Dschambie auf Sumatra empfangen hatte. Die Mittheilungen Abel Clarke's über die ungewöhnliche Größe seines Individuums sind an sich selbst unwahrscheinlich, durch Thatsachen bereits hinlänglich als unwahr dargestellt*), und verdienen deßhalb nicht weiter beachtet zu werden. Ganz anders verhält es sich hinsichtlich der Backentaschen, deren Abel Clarke keine Erwähnung thut. Es läßt sich schwerlich annehmen, daß dieser Schriftsteller ein so in's Auge fallendes Kennzeichen so übersehen haben sollte, und wir sehen uns genöthigt, dieses Stillschweigen als einen entscheidenden Beweis anzunehmen. Inzwischen folgt daraus, unseres Dafürhaltens, noch nicht, daß der Orang-Outang von Sumatra dieses Kennzeichen immer entbehre, da wir auch auf Borneo ein sehr großes Männchen angetroffen haben, was keine Spur von Backentaschen besaß, die doch schon bei anderen viel jüngeren Individuen vorhanden waren. Was die Farbe des von Abel Clarke beschriebenen Thieres anlangt, so stimmt dieselbe, gleich derjenigen des alten Weibchens und des jungen Exemplares zu London, ferner des anderen jungen Exemplares, welches wir auf Sumatra gesehen haben, vollkommen mit derjenigen des Orang-Outangs von Borneo überein. Die Abweichung, welche man an dem Exemplare zu Paris, das ebenfalls von Sumatra abstammen soll, bemerkt, muß um so mehr als individuell betrachtet werden, da man auch bei dem Orang-Outang von Borneo in dieser Hinsicht große Verschiedenheiten wahrnimmt und ganz besonders bei den Weibchen, die meistentheils etwas dunkler sind, als die Männchen, ja manchmal ganz dunkel, oder fast schwarzbraun aussehen.

Die hauptsächlichsten Materialien zur Entscheidung unseres Fragpunctes werden also die zwei Orang-Outang-Schädel von Dschambie auf Sumatra, welche sich jetzt in unserem Reichsmuseum befinden, darbieten. Bevor wir zur näheren Betrachtung dieser zwei Schädel übergehen, müssen wir bemerken, daß uns die günstige Gelegenheit zu Theil geworden ist, gegen dreißig Orang-Outang-Schädel von Borneo untersuchen zu können, von denen mehr als die Hälfte alten Individuen angehörten. Aus der Vergleichung dieser Schädel mit einander haben wir gefunden, daß selten zwei zu finden sind, welche im Verhältnisse der Theile, in der Form der Nasenknochen, in der Größe der Augenhöhlen ꝛc. vollkommen mit einander übereinstimmen. Dasselbe läßt sich, wie es scheint, auch auf den Orang-Outang von Sumatra anwenden, und wir sind sogar geneigt, diesen Satz als ausgemacht anzunehmen, da unsere zwei Schädel von dieser Insel so beträchtlich von einander differirten, daß man, ohne die individuellen Abweichungen zu kennen, welche in diesem Betreffe beobachtet worden sind, ganz leicht in Versuchung gerathen konnte, diese beiden Schädel als zwei verschiedenen Arten von Orang-Outang angehörig zu betrachten. Die Untersuchung einer so ansehnlichen Zahl von Köpfen giebt uns somit das Mittel an die Hand, bestimmen zu können, welche Verschiedenheiten nur als individuell zu betrachten sind; und durch diese Untersuchung aufgeklärt, sehen wir uns veranlaßt, anzunehmen, daß die erwähnten zwei Schädel mit einander, wie auch mit den Schädeln von Borneo, in der Hauptsache übereinstimmmen; daß jedoch der von Sumatra durch sein linienförmiges Nasenbein und die geringere Entwickelung seiner Kämme (cristae) von denselben abweichen. Bezüglich auf dieses letzte Kennzeichen läßt sich inzwischen noch hinzufügen, daß auch an einigen Schädeln von Borneo die crista viel weniger entwickelt ist, als bei anderen Individuen von derselben Größe. An unserem ältesten Schädel von Sumatra, welcher dem alten Schädel des Pariser Museums an Größe gleichkommt, stehen die cristae auf beiden Seiten, obschon stark entwickelt, beinahe noch zwei niederländische Zoll weit von einander. In Bezug auf die Nasenknochen verdient bemerkt zu werden, daß dieselben, obschon am Orang-Outang von Borneo in's Unendliche differirend, an beiden Schädeln von Sumatra jedoch wieder von diesem durch ihre lange und schmale Form abweichen: sie bilden nämlich einen Streifen von ungefähr vier niederländischen Zollen Länge und von nur 0,002 Breite, auf welchem jede Spur von Nath verschwunden ist.

Wir sehen also aus dem Vorhergehenden, daß nach den gegenwärtigen geringen Hülfsmitteln zu urtheilen, der Unterschied zwischen dem Orang-Outang von Sumatra und von Borneo darin besteht, daß bei ersterem das alte Männchen keine Backentaschen hat; daß die cristae temporales sich nicht zu einem hervorragenden schneidenden Kamme vereinigen, und daß die Nasenknochen die Gestalt eines langen schmalen Streifens haben.

Wir fragen nun, ob diese Kennzeichen, deren Stetigkeit bis auf den heutigen Tag nicht einmal hinlänglich bewiesen ist, und welche wir nur mit geringen Modificationen, wie sich weiter unten ergeben wird, auch bei dem bereits angeführten ziemlich alten Individuum ohne Backentaschen von Borneo wiederfinden, für aus-

*) Siehe Library of usef. Knowl.; Nat. Hist. of Monkeys, I. p. 118.

reichend erachtet werden mögen, um den Orang-Outang von Sumatra als eine verschiedene Art von der auf Borneo zu betrachten?

Jetzt haben wir zu untersuchen, inwiefern die Meinung, daß mehr als eine Art von Orang-Outang auf Borneo vorkomme, mit der Wahrheit übereinstimmt. J. Müller *) hat sich bemüht, zu beweisen, daß es daselbst drei Arten von Orang-Outang giebt. Die Hulfsmittel, auf welche sich seine Untersuchungen stützen, sind der Gypsabguß des Pongo-Schädels im Museum zu Paris, derjenige von Camper und derjenige des Professor Hendriks. Dieselben Abgüsse liegen jetzt vor uns, und man hat sie auch in verschiedenen andern Museen. Wir müssen bekennen, daß aus der genauesten Vergleichung dieser Gypsköpfe mit den übrigen Schädeln, welche wir besitzen, sich auf's Deutlichste ergiebt, daß alle die von dem genannten Schriftsteller angegebenen Kennzeichen seiner drei Arten von Orang-Outangs als individuell betrachtet werden müssen, wie wir dieses später durch eine genauere Angabe der individuellen Differenzen, die wir an den Schädeln dieser Thiere beobachtet haben, auseinandersetzen werden. Wir dürfen getrost annehmen, daß dieser berühmte Anatom, wenn er eine größere Zahl Schädel zu seiner Verfügung gehabt hätte, sicherlich in diesem Betreffe eine andere Meinung aufgestellt haben würde. Wie unzureichend bloße anatomische Hülfsmittel sind, um über zoologische Fragen zu entscheiden, wird zufällig hinsichtlich der vorliegenden Frage durch eine Bemerkung des Herrn Wiegmann bewiesen. Dieser Gelehrte, welcher mit den Ansichten J. Müller's übereinstimmt, sagt**): daß zwei an das Museum zu Berlin gesendete Schädel alter Orang-Outangs nur dazu dienen, die Sache noch schwieriger zu machen, — eine Bemerkung, welche im Allgemeinen auf alle dergleichen Untersuchungen angewendet werden kann.

Ferner hat Owen***) die Meinung aufgestellt und unlängst wiederholt, daß es auf Borneo eine zweite Art von Orang-Outang gebe, welche er Simia morio nennt und die hauptsächlich durch kleine Backzähne, viel kleinere Spitz- und größere Schneidezähne von dem eigentlichen Orang-Outang abweichen soll. Dieser Schriftsteller hat seine Untersuchung an einem Schädel von mittlerem Lebensalter angestellt, der jedoch alle bleibenden Zähne bereits besaß; und die Kennzeichen sind deßhalb als absolut aufgestellt. Unter den Schädeln, welche wir Hrn. Owen während seines Aufenthaltes zu Leiden gezeigt haben, befand sich einer, welchen dieser verdienstvolle Anatom als seinem Simia morio angehörig bezeichnete. Wir können mit Sicherheit behaupten, daß der gedachte Schädel derjenige eines ziemlich alten Weibchens ist. Was nun das Kennzeichen hinsichtlich der kleineren Backzähne anlangt, so müssen wir versichern, einen solchen Unterschied nicht haben finden zu können; aber wir bemerken, daß im Allgemeinen diese Theile, wenn sie noch nicht gelitten haben, viel größer erscheinen, als an sehr alten Exemplaren, wo häufig die ganze Krone der Backzähne sich abgeschliffen hat. Die oberen Mittelschneidezähne sind, in der That, viel größer und die Spitzzähne kleiner, als es gewöhnlich an alten Schädeln der Fall ist; aber diese Kennzeichen lassen sich ganz besonders auf die Schädel der Weibchen anwenden, und wir möchten sie sogar als Unterscheidungszeichen für dieses Geschlecht anführen, wenn wir nicht auch in diesem Betreff Ausnahmen angetroffen hätten und manche Weibchen mit größeren Spitzzähnen, wie gewöhnlich, ausgestattet gewesen wären, während bei anderen die Schneidezähne in der Größe vollkommen mit denen der Männchen übereinstimmten.

Die übrigen von Owen angeführten Kennzeichen müssen gleichfalls, wie sich weiter unten ergeben wird, als individuell betrachtet werden.

Es läßt sich nun noch bemerken, daß das Individuum ohne Backentaschen von Borneo, dessen Schädel hinsichtlich der voneinander entfernten cristae und der mehr als gewöhnlich schmalen Nasenknochen sich auszeichnet, als übereinstimmend mit dem Orang-Outang von Sumatra betrachtet werden kann; aber dagegen läßt sich einwenden, daß dieses Individuum zwar ausgewachsen, jedoch nicht sehr alt ist, während alle Zähne und Backzähne vollkommen erhalten und weder ihre Kronen, noch die Spitzen oder Ränder im Geringsten abgeschliffen sind.

Wir glauben, durch das Eine und das Andere hinlänglich bewiesen zu haben, daß man nach dem gegenwärtigen Zustande unserer Kenntnisse nicht mehr als eine Art von Orang-Outangs annehmen könne. Die Ergebnisse für die Wissenschaft würden nicht im Verhältnisse stehen mit der Weitschweifigkeit der Arbeit, wenn wir alle die Exemplare, auf welche unsere Beweise sich gründen, abbilden und beschreiben wollten. Wir werden uns deßhalb allein auf die Angabe der vornehmsten individuellen Verschiedenheiten beschränken, welche hinsichtlich der Schädel des Orang-Outangs von uns beobachtet worden sind. Zuerst haben wir bemerkt, daß die Länge der Schnauze im Verhältnisse zum eigentlichen cranium häufig nach den verschiedenen Exemplaren eine, obschon ebenfalls geringe, Differenz darbietet, welche Differenzen dem Einflusse zuzuschreiben sind, den die Entwickelung der Zahnhöhlen auf die Kiefer ausübt. Die Unregelmäßigkeit in der Größe und in der Form der Zähne, welche verschiedene Individuen öfters darbieten, hat auch eine verschiedene äußere Form der Knochen, in welchen ihre Wurzeln sitzen, zur Folge; und hieraus läßt es sich erklären, warum der Raum zwischen der Nasenhöhle und den vordersten Schneidezähnen bald einmal mehr, bald einmal weniger ausgehöhlt oder sogar kugelförmig ist.

Die Schneidezähne, von denen die beiden mittleren des Oberkiefers, ganz wie bei dem Menschen, immer etwas größer sind, als die übrigen, sind, bezüglich auf ihre Größe, gegenseitige Stellung und Form, vielen Abweichungen unterworfen. Häufig besteht ein sehr ansehnlicher Raum zwischen denselben, manchmal stehen sie in dichtem Schlusse aneinander; die Zähne der Orang-Outangs leiden, mit einem Worte, an denselben Gebrechen, welche wir häufig in einem so hohen Grade bei dem Menschen wahrnehmen.

Wir haben bereits früher gesagt, daß die Spitzzähne der Weibchen meistentheils kleiner und die mittelsten Schneidezähne größer sind, als bei den Männchen; aber auch diese Regel greift nicht immer durch, indem einige Weibchen *) in dieser Hinsicht nur wenig oder nicht von dem anderen Geschlechte verschieden sind. Die Gestalt und Größe der Nasenhöhle ist nicht minder veränderlich, als die übrigen Theile: meistens herz- oder birnförmig, gewährt der Durchmesser dieser Oeffnung häufig bei Köpfen von gleicher Größe einen Unterschied von 1 — 2 Linien und drüber.

Augenfälliger noch sind die Differenzen, welche die Augenhöhlen in Größe und Form darbieten, **) wie sich aus den folgenden Maaßen, entnommen von acht alten, alle mit plumpen cristae versehenen, männlichen Schädeln von Borneo ergeben wird.

	Längenachse.	Breitenachse.
1.	0,051	0,037
2.	0,047	0 036
3.	0,045	0,036
4.	0,043	0,034
5.	0,042	0,036
6.	0,041	0,035
7.	0,040	0,036
8.	0,036	0,033

*) Archiv für Anatomie ꝛc. 1836. Seite 46; siehe auch *Schwartze*, Desc. Osteol. capitis Simiae etc. 1839.

**) Archiv für Naturgeschichte 1837, Jahresbericht Seite 149. Anmerkung.

***) Proceedings of the Zool. Soc. 1836, p. 91.

*) Es ist überflüssig, zu bemerken, daß über die Geschlechtsbestimmung unserer Orang-Outangs kein Zweifel obwalten kann, da wir unsere Häute mit den Köpfen darin, in Weingeist aufbewahrt, nach Europa gebracht haben.

**) Wir müssen noch bemerken, daß die beiden Augenhöhlen selbst bei einem und demselben Individuum manchmal in der Größe etwas voneinander abweichen.

Miscellen.

Daß Unio einen byssus habe, meldet Herr John G. Anthony in einem Schreiben aus Cincinnati in den Vereinigten

Staaten d. d. 16. Mai 1840: „Ich habe eine andere Thatsache entdeckt, welche bisher den Sammlungen entgangen war: in einer Localität in der Nähe von Cincinnati spinnt Unio einen byssus. Die Localität ist eine sehr eigenthümliche, indem eine starke, schnelle Strömung über einen Kiesboden läuft: in einer solchen exponirten Situation versuchen unsere Unio's nicht oft, sich aufzuhalten, sondern ziehen sandige Wulste oder erdschlammige Ufer vor, wo das Wasser nicht sehr tief oder schnellströmend ist. Auf diesen Kiesbänken aber sind die großen Muscheln eingebettet, und die jungen spinnen sich einen byssus, mittels dessen sie sich an größere Muscheln oder an Steine des Kieses befestigen. Auf diese Weise habe ich Hunderte befestigt und sicher vor Anker gesehen, mit äußerster Spannung ihres Stranges; denn so viel ich wahrnehmen kann, ist es nur ein einzelner Faden. Der Strang scheint an den Mantel befestigt zu seyn, ist wahrscheinlich von diesem hervorgebracht und nicht durch eine Nabelbefestigung festhängend. Ich hob einige der Thiere in Spiritus auf." Diese Nachricht ist in mehrfacher Beziehung merkwürdig; erstens, indem sie die Verwandtschaft dieser Thiere mit der Familie der Arcadae nachweiset; zweitens, indem sie darthut, was ich, nach meinen Beobachtungen, an einigen See-Gasteropoden lange vermuthet habe, — daß viele, wo nicht die meisten dieser Art, das Vermögen haben, einen byssus zu bilden, wenn dieß ihnen in ihrer Lebensweise nützen kann. Es ist jedoch sehr wünschenswerth, daß die Stelle, wo der byssus an dem Thiere festsitzt, von Neuem untersucht werde, denn wenn es seinen Ursprung in dem Mantel nähme, so wäre das eine Anomalie in der Organisation der Mollusken. Er entspringt, so viel ich weiß, immer von einem Theile des Fußes, im Allgemeinen von dem vordern Theile der Basis, wie in Mytilus, Pinna, Avicula, Pecten etc., aber zuweilen auch von dem Ende dieses Organes, wie in Arca, und ich möchte vermuthen, daß es auch in den Uniones daselbst entspringe. J. E. Gray.

Eine reiche Naturaliensammlung aus Brasilien hat Hr. Clausen, ein Dänischer Naturforscher, in Antwerpen gelandet. Sie erstreckt sich über das Thier-, Pflanzen- und Mineralreich, enthält Producte aus fast allen, auch den entferntesten Puncten Brasiliens, bildet fast die ganze Ladung des Schiffs und soll zwischen den Museen von Paris, Copenhagen, London, Berlin und andern Hauptstädten getheilt werden. Es befinden sich darunter an 7,000 lebende Pflanzen, welche, ungeachtet einer stürmischen Reise von 85 Tagen, sich in vortrefflichem Zustande befinden.

Heilkunde.

Korestenoma congenitum, der Gegensatz des coloboma iridis, ein bisher noch nicht beschriebener Bildungsfehler der Regenbogenhaut.

Von Dr. F. A. v. Ammon.

(Hierzu die Figuren 12. und 13. der mit Nr. 320. [Nr. 12. dieses Bandes] ausgegebenen Tafel).

Seit v. Walther die Aufmerksamkeit der Augenärzte auf den angebornen theilweisen Mangel der Irissubstanz lenkte und ihm den Namen coloboma iridis gab, ist eine große Menge von Beobachtungen über diesen Bildungsfehler der iris bekannt geworden; daß aber ein Gegensatz dieses Bildungsfehlers der iris, ein die Gränze ihrer Normalausbreitung überschreitendes Wachsthum dieses Organes existire, davon hat zur Zeit noch nichts verlautet. v. Ammon hat Gelegenheit gehabt, das Vorkommen solcher Bildungsfehler zu beobachten und einen derselben anatomisch zu untersuchen.

Auf dem Rittergute Bärenklause bei Dresden beobachtete man an einem jungen Ochsen, daß er öfters ganz blind war, bisweilen aber wieder ziemlich gut zu sehen schien. Er ward getödtet, und der Besitzer des Gutes ließ dem Verf. die Augen zur Untersuchung übersenden, die bei'm Leben des Thieres von einem Sachverständigen nie gesehen worden waren. Durch die Hornhäute hindurch bemerkte man an beiden Augen eine eigene Gestalt der Pupille, die nachdem die corneae geöffnet worden waren, sich in folgender Weise zeigte: (Vergl. Figur 12. u. 13. der citirten Tafel). Die Farbe der iris war durchaus normal; die Pupille hatte aber nicht ihre regelmäßige längliche Gestalt, sondern es zeigten sich auf der iris zwei längliche Oeffnungen; die Ursache dieser Erscheinung war eine zungenförmige Verlängerung des mittleren Theiles des Pupillarrandes, sowohl des obern, wie des untern; diese traten übereinander hinweg und bildeten eine Mittelsubstanz, welche die längliche Pupille zum größten Theil verstopften, so daß an den Seitentheilen der Pupille in ihren Winkeln kleine Theile der Pupille offen blieben. An dem einen Auge (Figur 12) sprang die zungenförmige Hervorragung mehr hervor, als an dem andern Auge (Figur 13.), wo der mittlere Theil eines Pupillarrandes in größerer Ausbreitung sich gegenübertrat, und wodurch dann der Raum in den Ecken der Pupille noch kleiner und die Oeffnungen bei weitem geringer und länglich erschienen. Die größere oder geringere Sehkraft des Thieres an den verschiedenen Tagen hing jedenfalls von der größern oder geringern Ausdehnung der Irissubstanz ab, und es ist sehr wahrscheinlich, daß bei gewöhnlicher Ausdehnung des Irisparenchyms die Pupillarränder sich so übereinander gelegt haben, daß gar keine Oeffnungen vorhanden waren, während bei stattfindender Zusammenziehung der Irissubstanz die Lateralöffnungen ziemlich groß erschienen und die Sehkraft dann wiederkehren mußte. Aus dem die Gränze ihrer Normalausbreitung theilweise überschreitenden Wachsthume der Pupillarränder entstand in diesem Falle bald gänzliche Pupillenlosigkeit (akoria), bald bildeten sich mehrere Oeffnungen (polykoria), abhängig von der größern oder geringern Ausdehnung der in ihren Pupillarrändern die Normalausbreitung überschreitenden Irissubstanz.

Figur 12. stellt die vordere Fläche der iris des einen Auges dar.

a, a, a, a. Rand der durchschnittenen choroidea.

b, b, b, b. Orbiculus ciliaris

c, c, c, c. Der Ciliartheil der iris mit seinen verschiedenen Ringen.

d Die untere zungenförmige Ausbreitung des mittleren Theiles des Pupillarrandes; unter *d* sieht man einen schwarzen kufeisenförmigen Fleck.

e Die obere zungenförmige Ausbreitung, die hinter dem unteren (*d*) liegt. Seitlich die beiden Pupillen.

Figur 13. Ansicht des andern Auges und zwar innere Ansicht des vorderen Segments.

a, a, a, a. Durchschnittene sclerotica.

b, b, b, b. Theil der choroidea; an sie gränzt das corpus ciliare, dessen Ciliarfortsätze man sieht; an diese stößt die uvea.

c Die obere zungenförmige Ausbreitung des Pupillarrandes.

d Die untere zungenförmige Ausbreitung; rechts und links die kleinen Pupillen.

Das Wesen des beschriebenen Bildungsfehlers besteht offenbar in einer, die normale Länge überschreitenden Ausbildung der Pupillarränder der iris. Für diesen schlägt der Verf. den Namen Korestenoma (Pupillenverengerung) vor.

Dieser Bildungsfehler zeigt sich nun aber auch an der menschlichen iris, und scheint auch hier von den Augenärzten noch nicht oder doch nicht richtig gedeutet worden zu seyn. Der Verf. wurde auf ihn durch folgende Beobachtung aufmerksam. Herr Dr. Meyer sendete ihm eine Frau mit aneurysma arteriae anonymae zu. Es fiel an ihr der eigene Blick beider Augen auf; bei einer genaueren Untersuchung zeigte sich an beiden Augen eine eigenthümliche kleine Form der Pupillen. Diese hing davon ab, daß da, wo der Pupillarrand durch einen wallartigen Aufwurf sich angedeutet fand, die Pupille nicht vorhanden war, sondern eine der Irissub-

stanz hinsichtlich der Structur sehr ähnliche, aber graulich gefärbte Masse befindlich war, welche die Pupillargegend ausfüllte; in ihrer Mitte befand sich die Pupille, die sehr klein war und bei der Untersuchung vermittelst einer scharfen Loupe, ein kleines coloboma nach Innen und Unten zeigte; die Ränder der Pupille erschienen sonst scharf abgeschnitten. Beweglichkeit in den Pupillen vermochte ich nicht wahrzunehmen. Die Irissubstanz war mehr gelb, als gewöhnlich, gefärbt, zeigte jedoch die bekannten drei Abtheilungen in circulus ciliaris, medius und pupillaris sehr gering angedeutet. Eine Abbildung dieses Falles befindet sich in Fig. 1. Taf. XIII. Thl. III. der klinischen Darstellungen von Ammon, Berlin 1840 in Fol. Man könnte diesen Fall von angeborner Pupillenverengerung (korestenoma) für eine zurückgebliebene Pupillarmembran mit geöffnetem Centrum nehmen; aber dieser Ansicht steht die feste Beschaffenheit der Masse, die die Pupillargegend ausfüllte, entgegen, die sich nur durch Farbenverschiedenheit von dem Irisparenchym unterschied. Als unmittelbare Fortsetzung, Fortbildung der eigentlichen Irissubstanz ist sie, wie in dem oben beschriebenen Falle, jedoch auch nicht anzusehen, denn sie ist scharf von jener durch die circuläre Andeutung des Pupillarrandes, äußerlich in ihren obersten Schichten, geschieden. Bevor solche Augen nicht durch anatomisch-pathologische Untersuchungen genau geprüft sind, läßt sich nichts Bestimmtes angeben; der Analogie nach zu schließen, so scheint die Masse, welche hier das korestenoma bildet, der ähnlich zu seyn, welche bisweilen bei'm coloboma iridis beobachtet worden ist und meistens nach Unten hin, und zwar im Bereich der Spalte von einem Spaltrande zu dem andern geht und so den hiatus theilt. Diese balkenartigen Fortsätze, auf die M. Jäger in Erlangen und Stilling in Cassel vorzüglich die Aufmerksamkeit lenkten, sind auch von anderer Farbe, als das Irisparenchym, und gehen von den Bändern des hiatus aus; was hier in Form von einzelnen Balken geschieht, besteht in dem erzählten Falle als eine fortgesetzte Haut an der ganzen Peripherie des Pupillarrandes, wodurch eine runde Fortsetzung des Irisparenchyms entsteht. (v. Ammon's Zeitschr. II. 6 S. 574. —)

Ueber das Eindringen der Luft in die Venen.

Von Velpeau.

In den zwei letzten Jahrhunderten war dieser Zufall zwar angenommen, aber vor zwanzig Jahren ziemlich wieder vergessen. Bichard zeigte, daß atmosphärische Luft, wenn sie in das Herz drang, Thiere tödten könne. Nyston zeigte 1809 ebenfalls, daß die Luft, in gewisser Quantität in die Venen eingedrungen, den Tod veranlaßte, leitete dieß aber, wie Langrish 1746, von Hemmung der Herzbewegung und nicht, wie Bichard, von Störung der Herzfunctionen her. Später zeigten die Experimente von Barry, Poiseuille und Magendie nicht allein, daß künstlich eingetriebene Luft den Tod rasch herbeiführte, sondern auch, daß dieselbe spontan in geöffnete Venen eindringen könne. Nach den Beobachtungen von Poiseuille schien dieses indeß nur da als möglich anzunehmen zu seyn, wo ein Venenpuls an den Venen zu bemerken ist, wo ein wahrer Rückfluß des Blutes während des Lebens stattfindet, also an den großen Venenstämmen einige Zoll über den obern Theil der Brust herab. Weiterhin scheint sowohl die Aspiration des Herzens, als die des thorax keine Einwirkung mehr auf die Blutsäule zu haben. Der Luftdruck, welcher sogleich das Caliber des Gefäßes zwischen der Venenöffnung und der Brust abplattet, scheint ein unüberwindliches Hinderniß dem Eindringen der Luft entgegenzusetzen.

Es blieb noch die Frage übrig, warum das Blut nur auf eine gewisse Distanz zurückfließen könne. Diese Untersuchung ist von Herrn Berard vorgenommen worden. Dadurch hat sich ergeben, daß die vena jugularis interna, subclavia und axillaris immer mit den benachbarten Knochen und Muskeln durch fibröse Bänder unveränderlich offen gehalten werden, so daß sie nicht sich abplatten können. Dieß geschieht bis in der Gegend des larynx in der jugularis, welche offen bleibt, selbst wenn sie nicht von Blut gefüllt ist (?). Dasselbe geschieht mit der subclavia und oberen Hälfte der axillaris.

Durch die neueren Erfahrungen an Hunden, Pferden und Mauleseln weiß man, daß eine gewisse Quantität Luft, durch Injection oder Aspiration in die Venen gelangt, fast immer den Tod in 5 — 50 Minuten herbeiführt. Nach den Erfahrungen von Poiseuille und Berard, ist es aber dazu nöthig, daß die geöffneten Gefäße 2 — 6 Linien Durchmesser haben, klaffend bleiben und in den genannten Regionen sich befinden. Es hat sich daraus auch ergeben, daß das Eindringen der Luft durch ein dumpfes Geräusch, eine Art von Glu Glu, bezeichnet wird, keineswegs aber durch ein Zischen. Unruhe, convulsivische Bewegungen, epileptische Zufälle bezeichneten die Gefahr und bildeten die gewöhnlichen Vorläufer des Todes. Die Leichenöffnung zeigte die Ausdehnung der rechten Vorkammer und Kammer und die Anfüllung dieser Höhlen mit rothem, durchaus schaumigem Blute Einige Mal hat man dasselbe in den linken Herzkammern und Gegenwart der Luft in den Gefäßen des Gehirns beobachtet.

Im Ganzen wurden diese Experimente auf Veranlassung der Acad. de méd. im Jahre 1837 von Hrn. Amussat und Barthélemi in Gegenwart einer Commission vorgenommen, und es ergab sich auch dabei, daß die Luft spontan durch eine Venenöffnung in das Herz eindringen und ein Thier tödten könne; immer jedoch mit der Bedingung, daß die Oeffnung mindestens zwei Linien Durchmesser habe, in der Nähe des obern Theiles der Brust sich befinde und 10 bis 40 Cubikcentimeter Luft in das Circulationssystem eindringen lasse. Wir wollen nun sehen, bis zu welchem Puncte die Beobachtungen am Menschen denen bei den Thieren entsprechen. In der chirurgischen Praxis hatte man seit langer Zeit plötzliche Todesfälle während einer Operation bald von der Blutung, bald von dem übermäßigen Schmerz, bald von dem Schreck, bald von der Ohnmacht hergeleitet. Diese Erklärungsweisen sind nicht hinreichend befriedigend, und die neuern Chirurgen haben daher, mit Rücksicht auf die Experimente an Thieren, auch bei diesen Fällen die Ursache in einem Eindringen der Luft in die Venen gesucht. Es sind bis jetzt ungefähr vierzig Fälle der Art beobachtet worden. Diese kann man in vier Gruppen theilen, um sie richtiger zu würdigen.

1) Fälle, welche zu verwerfen sind. Dahin gehören ebenfalls die, welche nur als ein Gerücht bezeichnet werden, wie, z. B., die fünf von Gräfe, Cooper, Lodge, Stevens und Duporteil. Diese Fälle existiren entweder gar nicht, oder sind nur irrthümlich so bezeichnet worden.

2) Fälle, welche nicht mit dem Tode endigten. Sechszehn Beobachtungen liegen vor, bei welchen die Kranken mindestens nicht unter dem Einflusse dieser Zufälle sogleich gestorben sind. Die Fälle werden mitgetheilt, von Simmonds 1; Mott 1; Clemot 2; Barlow 1; Warren 1; Roux 1; Mirault 1; Rigaud 1; Delaporte 1; Dubourg 1; Malgaigne 1; Bégin 1; Toulmouch 1; Amussat 1, und mir 1; im Ganzen 16.

Die Beobachtungen sind von verschiedenem Werthe; die von Rigaud, Malgaigne und Mott beziehen sich auf eine Verletzung der v. jugularis externa; die von Amussat und Toulmouch auf die venae mamariae, die von Barlow und Clemot, wie es scheint, ebenfalls auf kleinere Venen, so daß nur die übrigen mit Rücksicht auf die verletzte Vene als möglich erscheinen.

3) Fälle mit dem Tode endigend, ohne Leichenöffnung, von Warren 1; Clemot 1; Barlow 1; Goulard 1; Klein 1; und Maugeis 1; im Ganzen 6. Bei dem Falle von Clemot ist die verletzte Vene nicht genau bestimmt; Barlow bezeichnet die jugularis interna; Klein den plexus thyroideus; Warren eine subscapularis; Goulard die axillaris, und bei Maugeis war die v. mediana am Ellenbogengelenke geöffnet. Man sieht also, wie unbestimmt diese Fälle noch sind.

4) Tödtliche Fälle mit Leichenöffnung, von Piedagnel 1; Dupuytren 1; Delpech 1; Castara 1; Ulrich 1; Roux 1; Putegnat 1; im Ganzen 7. Der letzte wird ohne Detail und nach dem Hörensagen mitgetheilt; ist daher von keinem Werthe; in dem Falle von Piedagnel war die v. jugularis ext. verletzt;

in dem Falle von Dupuytren betraf die Operation nur die äußere Seite des Halses; es konnte daher weder die jugularis interna, noch die subclavia verletzt seyn. In den Fällen von Roux und Delpech handelte es sich um eine Exarticulation der Schulter, und der Stamm der axillaris war noch nicht verletzt, als die Zufälle eintraten; bei den Kranken des Hrn. Castara und Warren sollte nur eine v. subscapularis in der Ausdehnung von weniger als einer Linie geöffnet seyn; es bleibt also nur die Beobachtung von Hrn. Ulrich übrig, als die einzige, welche sich auf die Gegend bezieht, in welcher, nach den Experimenten an Thieren, das Eindringen der Luft gefährdet ist.

Nach dem Bisherigen sind wir daher zu folgendem Schlusse genöthigt: entweder sind die bis jetzt angestellten Experimente an Thieren unvollständig und trügerisch, oder die Beobachtungen über Eindringen der Luft in die Venen bei'm Menschen sind nicht beweisend. Denn nach den Experimenten bedarf es einer großen Quantität Luft um einen Hund zu tödten, und diese dringt nur durch große Oeffnungen der jugularis, subclavia und axillaris spontan ein, worauf die Höhlen der rechten Herzhälfte von einem blutigen Schaum angefüllt sind; von den an den Menschen gemachten Beobachtungen beziehen sich mehrere auf Venen der Brust oder Schulter, auf die jugularis extern. oder sogar auf Gesichtsvenen; während bei den übrigen Fällen die Venenwunde nur klein war, während bei der Leichenöffnung kein einziges Mal das aufgefunden worden ist, was bei den directen Experimenten constant war*). Alle bei'm Menschen gesammelten Beobachtungen haben bisjetzt noch etwas Fremdartiges, etwas durchaus Ungewöhnliches. Können Kranke in der Ohnmacht, durch Blutungen, aus Furcht und durch Erschöpfung während einer Operation wirklich sterben, so muß dieß unter andern Symptomen erfolgen, als die beschriebenen. Schließt man die, in der That, nichtsbedeutenden Beobachtungen von Klein, Duporteil, Lodge, Cooper, Dubourg und Maugeis aus, weil sie sich hinreichend auch ohne Eindringen der Luft erklären lassen, so ist man für die übrigen dennoch nicht wohl im Stande, diese Erklärungsweise bei Seite zu setzen; wenn man auch in den von Rigaud, Clemot, Beguin, Malgaigne und mir beobachteten Fällen das zischende oder gurgelnde Geräusch von dem Anspritzen des Arterienblutes oder einer andern Ursache herleiten wollte, so würde es doch nicht möglich seyn, in den Fällen von Piedagnel, Dupuytren, Castara, Delpech, Ulrich, Barlow, Warren und Goulard etwas mehr anzunehmen.

Könnte man aber nicht vielleicht die Sache dadurch erklären, daß man annehme, die Venen der exstirpirten Geschwülste seyen durch die krankhafte Veränderung in dieselben Verhältnisse gebracht worden, in welchen die großen Venen am obern Theile der Brust bei lebenden Thieren sich befinden. Dadurch würden indeß nur die Fälle von Goulard, Piedagnel, Dupuytren, Castara, Delpech, Warren und Mirauld an Wahrscheinlichkeit gewinnen; jene Veränderung wäre aber nicht anzunehmen in den Fällen von Rigaud, Amussat, Toulmouch, Mott und Malgaigne.

Wäre es alsdann möglich, eine vorausgehende Schwächung der Kranken als Grund anzunehmen; Blutverlust macht, in der That, wie es scheint, das Eindringen von Luft gefährlicher; aber außer den Fällen von Piedagnel, Roux und Klein waren die Kranken kräftig und hatten höchstens einige Unzen Blut verloren, in dem Momente, als die Zufälle eintraten.

Hiernach bleibt kein anderes Mittel zur Erklärung, als anzunehmen, daß in physicalischer, physiologischer oder pathologischer Beziehung die Bedingungen zum Eintritte der Luft in die Venen bei'm Menschen und bei den Thieren ganz verschieden seyen. Ein solcher Unterschied scheint um so möglicher, wenn man bedenkt, daß Luft in den Venen ein Pferd rascher tödtet, als einen Hund, und daß bei einer Körperstellung der Tod schneller erfolgt, als bei einer andern; ferner, daß, wenn man die Luft mit dem Munde einbläst, der Tod mit der Schnelligkeit des Blitzes erfolgt, während man mit einer Pumpe ziemlich lange Zeit braucht. Keiner dieser Gründe ist indeß beweisend, und bisjetzt sind wir nicht im Stande, die Richtigkeit dessen, was für das Eindringen der Luft in die Venen bei'm Menschen gesagt worden ist, über allen Zweifel zu erheben.

Um meine Ansicht ganz auszusprechen, so betrachte ich das Eindringen der Luft in die Venen des Menschen als wahrscheinlich bei den Kranken von Simmonds, Begin, Malgaigne, Mirault, Warren, Barlow, Delaporte, bei einem Kranken von Clemot, bei dem ersten, welchen Roux erwähnt und bei dem meinigen. Nichts beweis't, daß der Zufall statt hatte in den Fällen von Toulmouch, Mott, bei'm zweiten und dritten Falle von Clemot, bei den Fällen von Rigaud, Dubourg, Maugeis und Amussat. Sehr wahrscheinlich scheint er mir in dem Falle von Delpech und in dem von Ulrich, und ich betrachte den Umstand als fast gewiß in den Beobachtungen von Dupuytren, von Castara und Goulard.

Ohne daher die Möglichkeit dieses Phänomens zu leugnen, wenn die Venen bis in die Brust klaffende Canäle bilden, glaube ich, daß neue Erfahrungen unumgänglich nothwendig sind, um diese Frage zur Entscheidung zu bringen. Wenn diese Thatsache sich bei dem Menschen bestätigt, so muß man eine andere physicalische Erklärung dafür suchen, als die, welche von Poiseuille und Bérard gegeben worden ist; denn man hat an andern Stellen als am Halse und in der Achselhöhle Erscheinungen evident beobachtet, welche denen ähnlich sind, die das Eindringen der Luft in die Venen anzeigen. (Nouveaux Elémens de médec. opérat. T. I. Par. 1839.)

*) Zu bemerken ist, daß die Experimente bei Thieren nicht direct mit den Erfahrungen bei'm Menschen in Parallele gesetzt werden können, indem bei den Thieren das die Venen umgebende Zellgewebe immer normal, bei den operirten Menschen dagegen wahrscheinlich immer krankhaft verändert, indurirt und unnachgiebig war, wodurch für das Eindringen, ebenso wie für Blutungen, ein großer Unterschied bedingt ist. R. F.

Ueber die Texturveränderungen bei Rückgratskrankheiten.

Von Dr. Richet.

(Schluß.)

Die am häufigsten vorkommende Krankheit der Wirbel ist der Tuberkel, welcher mehr oder minder ausgebreitete und dicke Schichten zwischen dem Wirbel und Wirbelbande, seltener in dem Rückgratscanale bildet, oder als eine Masse in der Dicke des Wirbels liegt. Ich habe einen Fall mitgetheilt, wobei sich ein kleiner Tuberkel ganz nahe an dem veränderten Knorpel gebildet hatte, so daß durch Substanzverlust des letztern eine Höhle gebildet war, die mit der des Tuberkels zusammenhing; sodann sind noch zwei Fälle vorgekommen mit zweifachen Tuberkelablagerungen vor und in den Wirbeln, an beiden Enden der Wirbelsäule und verbunden mit gleichzeitiger Zerstörung der Knorpel. Die Tuberkelmasse kann in einen oder in zwei Wirbel infiltrirt seyn, welche dem kranken Knorpel nahe liegen. Das Gewebe des infiltrirten Knochens kann weicher seyn, als im normalen Zustande, obwohl Herr Nelaton das Gegentheil versichert; in andern Fällen ist der infiltrirte Knochen weiß und hart und behält seine Form und seinen Zusammenhang bei; doch kann der Knochen auch in Stücke getheilt seyn, welche entweder an ihrer Stelle liegen bleiben oder auf verschiedene Weise auseinanderweichen. In andern Fällen verschwindet der Tuberkel spurlos, läßt aber einen tiefen Eindruck in dem, dem zerstörten Knorpel naheliegenden Wirbel zurück. Solche Höhlen können sogar geschlossene Räume darstellen. Diese Knochen, an welchen ein Substanzverlust stattfindet, behalten übrigens ihre normale Consistenz; sie sind nicht ulcerirt und man kann auch nicht annehmen, daß die Ulceration mit Induration geendet habe, da der Knochen keineswegs härter ist, als im normalen Zustande. Diese Knochenerosionen sind übrigens auch von den Sequesterhöhlen zu unterscheiden, welche niemals so glatte, einfach abgerundete Höhlen darstel-

len, wie sie bei'm Tuberkel constant sind. Man muß daher annehmen, daß diese Höhlen keinen andern Ursprung haben, als den erweichten und verflüssigten Tuberkel. Es sind Höhlen wie die in den Lungen der Phthisiker, deren Ursprung nicht zweifelhaft seyn kann, selbst wenn in den benachbarten Theilen der Lunge keine Tuberkel mehr vorhanden wären.

Unter den die Faserknorpelkrankheiten begleitenden Affectionen der Wirbel ist die caries hervorzuheben, welcher ich nicht mehr eine so große Rolle zugestehen will, als sie so lange bei der Rückgratskrankheit spielte. Der zweite und funfzehnte Fall allein zeigten diese organischen Veränderungen. Hier waren die afficirten Knochen so weich, daß sie sich in alle Formen kneten ließen. In diesen Fällen war die caries nur eine Complication.

Die mit der Krankheit der Intervertebralknorpel vorkommenden Abscesse haben keineswegs immer denselben Character; gewöhnlich entstehen sie zunächst um die veränderten Knorpel herum, erheben das vordere Wirbelband zu einer großen Höhle und erstrecken sich endlich bis zur Leiste, zum trochanter minor, zum Sitzbeinknorren, zu der Lendengegend. Mehrmals waren zwei Abscesse nebeneinander vorhanden. Man nennt sie gewöhnlich Congestionsabscesse; doch darf man dieß nicht so verstehen, als wenn der in der Höhle enthaltene Eiter nur von dem cariösen Knochen herrührte; denn bei den Wirbel- und Knorpelaffectionen allein findet sich kein Eiter; wenn dagegen die zerstörten Theile dieser Gewebe oder der geschmolzenen Tuberkeln das Vertebralband in die Höhe heben, so veranlassen sie eine Eiterung, deren Product sich nun Jahre lang ansammelt und weitgehende Höhlen in dem Zellgewebe bildet, deren Wände auf's Neue den Sitz einer Eitersecretion bilden. So erklärt sich auch das Mißverhältniß zwischen der großen Masse von Eiter und der damit in keinem Verhältnisse stehenden geringen Ausdehnung der veränderten Knochenfläche. Seltener bilden sich diese Ergießungen innerhalb der Rückgratshöhle, in welchem Falle sie gewöhnlich von geringer Ausdehnung sind und von einem zerstörten Knorpel ausgehen; doch habe ich auch ein Depot gesehen, welches innerhalb der Rückgratshöhle eine große Ausdehnung erlangt hat und mit einer Fistelöffnung sich in der linken Leistengegend öffnete.

Manche Abscesse entstehen auch, unabhängig von einer Rückgratskrankheit, bloß durch Schmelzung einer Tuberkelmasse.

Affectionen des Rückenmarks sind bei Krankheiten der Wirbelknorpel seltener, als bei Tuberkelaffectionen der Wirbel; man findet bisweilen mehrere Knorpelscheiben zerstört, ohne daß die mindeste Krümmung stattfindet. Die Affectionen aber, welche das Rückenmark treffen können, sind eben Entzündung und Compression; die häufigste ist Entzündung, welche entweder von Ergießung der Tuberkelmasse oder einer ichorösen Flüssigkeit herrührt; bisweilen kommt eine leichte Reizung durch Knochensplitter hinzu. In der Gegend des ersten und zweiten Halswirbels werden bisweilen Bänder des proc. odontoideus zerstört, und es folgt eine allmälige oder plötzliche und alsdann plötzlich tödtende Compression. Bei dem achtem Falle meiner früheren Abhandlung wurde indeß die Compression in der Gegend des zweiten Halswirbels durch eine Tuberkelablagerung gebildet. Sind die Lähmungen Folge oberflächlicher Entzündung des Rückenmarks, was gewöhnlich der Fall ist, so lassen sie sich leicht heben durch Anwendung von ableitenden Mitteln; ist dieß nicht der Fall, so kann man auf eine tiefere Desorganisation oder auf eine nicht zu beseitigende Compression schließen.

Außer den Complicationen in dem Rückgrate selbst, kommen noch Lungen- und Gelenktuberkeln, Herzbeutelwassersucht, Oedem durch Verstopfung der Venenstämme, Corrosion größerer Arterien und Entzündungen des Magens und Darmcanals vor.

Die schwierig zu beantwortende Frage nach der Natur des Processes, durch welchen die Intervertebralfaserknorpel zerstört werden, läßt sich nach Berücksichtigung dessen, was ich über die Ulceration der Gelenkknorpel mitgetheilt habe, mit ziemlicher Sicherheit beantworten, als eine Entzündung der Knorpel. Wir haben gesehen, daß zwischen beiden Organen eine große Structurähnlichkeit stattfindet (dieß ist bei strengerer Prüfung nicht der Fall. R. F.). Auch bei den Gelenkknorpeln, bei denen Anfangs die Entzündung so deutlich ist, wird sie später ganz unmerkbar, obwohl die Zerstörung des Knorpels darum nicht aufhört. In beiden Fällen sind überdieß die Ursachen sehr ähnlich; endlich giebt der Schmerz die Aufklärung über die wahre Natur der Affection der Wirbelknorpel. Vor dem Eintritte der Verkrümmung ist, wie bei den Gelenkkrankheiten, Monate lang der Schmerz sehr lebhaft; mit der Zerstörung der Knorpelscheibe und mit Bildung der Anchylose nimmt der Schmerz ab und verschwindet endlich nach Anwendung der Fontanelle ganz. (Gaz. méd. No. 25 bis 31.)

Miscellen.

Zur Reduction eingeklemmter Brüche, hat Dr. O'Beirne die tiefe Einführung einer Schlundröhre durch den Mastdarm empfohlen. Als Bestätigung führt in The Lancet., Febr. 1840 Herr Maunder einen sehr beweisenden Fall an: Ein Mann von 46 Jahren, welcher seit mehreren Jahren einen Bruch hatte, erlitt durch Anstrengung drei Tage zuvor eine Einklemmung des linken Leistenbruches. Blutentziehungen und Taxisversuche blieben fruchtlos; am vierten Tage wurde eine Schlundröhre 26 Zoll tief eingeführt. Als dieselbe etwa zehn Minuten lag, ging in kleinen Quantitäten Luft durch die Röhre ab; die Scrotalgeschwulst nahm allmälig ab: der arme Kranke erholte sich; das Erbrechen hörte auf; der Schmerz nahm ab, und nach einer Gabe Crotonöl erfolgte reichlicher Stuhlgang. Der Kranke ist vollkommen geheilt.

Das Arrowrootmehl ist im Handel außerordentlich verschieden. Das beste kömmt, nach Hrn. Hudson, aus St. Vincent. Die Untersuchungsweise besteht darin, daß man eine gewisse Quantität in einer bestimmten Menge Wasser kocht, es darauf in ein Gefäß ausgießt und abkühlen läßt; man schält es darauf aus und findet, daß das beste Arrow-root seine Form und Festigkeit länger behält, als geringere Sorten. Das Arrow-root ist übrigens nicht bloß bei der Bereitung, sondern auch später noch vielen Fälschungen ausgesetzt. (Lancet, Febr. 1840.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A Descriptive Account of some new Instruments for correctly graduating Glass Tubes for Eudiometrical and other Purposes; and of some Eudiometrical Apparatus recently invented by Charles Thornton *Coathupe*, of Wraxall, near Bristol. Bristol 1840. 8. M. 5 K.

The Geology of the Silurian Region or Border Counties of England and Wales. By Roderick Impey *Murchison* etc. London 1840. 2 Vol. 4. M. K.

The Retrospect of practical Medicine and Surgery for the year 1840. etc. By W. *Braithwaite*. London 1840. 8.

A practical Treatise on the Diseases peculiar to Females. By Samuel *Ashwell* MD. Part I. London 1840. 8. (Dieser erste Theil enthält die functionalen Weiberkrankheiten; der zweite wird die organischen, der dritte die Krankheiten des Schwangerschafts- und Kindbettszustandes enthalten.)

Register

zu dem funfzehnten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römiſchen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabiſchen die Seiten.)

A.

Abzapfungs-Inſtrument. CCCXXIX. 336.

Acupunctur gegen Neuralgie. CCCXI. 48.

Adams, über Variation der Farben wildwachſender Pflanzen. CCCXIX. 164.

Affen, ägyptiſche Mumien derſ. CCCXVII. 138.

Affen, foſſile, in ſecundärem Kalkſteine. CCCXVIII. 152.

v. Ammon, über korestenoma congenitum. CCCXXX. 345.

Amputation, Neuralgie als Folge derſelben durch Acupunctur geheilt. CCCXI. 48.

Amputation der Finger. CCCXX. 192.

Anasarca des Scrotums. CCCXIII. 76.

Anchyloſen, Behandlung derſ. CCCX. 25.

Anchyloſe des Hüftgelenks, Operation bei derſelben. CCCXXIV. 252.

Aneurysma d. a. innominata. CCCXXIII. 240.

Aneurysma, varicöſes ſpontanes, der aorta ascendens. CCCXXII. 222.

Aneurysma, welches ſich lange vor dem Tode in den Herzbeutel öffnet. CCCXXI. 208.

Arnott, über Markſchwämme in dem ſpongiöſen Theile vieler Knochen des Skeletts. CCCXXI. 204.

Arrowrootmehl. CCCXXX. 352.

Arterien-Ligatur, Folge derſelben. CCCX. 32.

Aſphyxie von Submerſion, durch Galvanismus gehoben. CCCXII. 64.

Augenblennorrhöe der Wöchnerinnen. CCCXXIII. 239.

Augenlider, Schließen derſ. im Schlafe. CCCXXVI. 273.

B.

Bandwürmer, zwölf an der Zahl, auf einmal ausgeleert. CCCXXIV. 256.

Baſtard vom männlichen Cervus javanus und weiblichen Cervus axis. CCCXXVI. 282.

Becquerel, über die Anwendung der phyſicaliſch-chemiſchen Wiſſenſchaften auf die Naturwiſſenſchaften, Künſte und Gewerbe. CCCXXIV. 241.

Blake, Beiträge zur Behandlung der chroniſchen Coryza. CCCXX. 190.

Blattern auf der Schleimmembran der Urinblaſe. CCCXV. 112.

Bougies aus Fucus esculentus. CCCX. 32.

Bouvier, über einen eingeklemmten Bruch des eiförmigen Lochs. CCCIX. 15.

Brandt, über den anatomiſchen Bau von Panorpa communis. CCCIX. 8.

Braunkohlen, Urſprung derſelben. CCCXX. 177.

Brechweinſtein in großer Doſis bei Gelenkwaſſerſucht. CCCXXII. 217.

Bregmaceros, ein Fisch aus dem Ganges. CCCXIX. 168.

Breschet, über die Hundswuth und deren Uebertragung. CCCXXVI. 281.

Brière de Boismont, toxicologische Versuche mit einer unbekannten Substanz. CCCXXIV. 254.

Bruch des eiförmigen Lochs, eingeklemmter. CCCIX. 15.

Brucheinklemmungen, durch Meteorismus angezeigt. CCCXVI. 128.

Brust- und Baucheingeweide, Versetzung derf. CCCXI. 41.

Brustkasten, Mißbildungen deff. CCCXVII. 137.

Buchanan, über eine tödtliche Verstopfung durch eigenthümliche Bildung des Dickdarms. CCCXXV. 265.

Bürsten-Truthahn in Neu-Holland. CCCXXVII. 296.

Byssus bei Unio. CCCXXX. 344.

C.

Calmar, fliegender. CCCXXII. 216.

Carcinom, Uebertragung desselben auf Thiere. CCCXXVI. 283.

Cetaceen-Säuglinge. CCCXVI. 121.

Chlor, Einathmung durch Weingeistdunst zu behandeln. CCCIX. 16.

Churchill, über die Einwirkung der Entbindung auf das Nervensystem der Mütter. CCCXIX. 169.

Clausen's naturhistorische Sammlungen. CCCXXX. 346.

Clavus, Heilung deff. CCCXXI. 208.

Colibri's, Nahrung derf. CCCXI. 42.

Conybeare, über einen außerordentlichen Erdfall und Bewegung der Küste in der Nähe von Axmouth. CCCXXVII. 289.

Corallenerzeugende Polypen. CCCXX. 186.

Corpus luteum. CCCXII. 49.

Coryza, chronische, und deren Behandlung. CCCXX. 190.

Crocodile d. Ind. Archipels. CCCXXVIII. 305. CCCXXIX. 323.

Crystalline, oder vesiculae crystallinae. CCCXXIV. 256.

Cuming's naturhistorische Sammlung. CCCXIII. 74.

D.

Davy's Methode, metallische Gifte zu reduciren. CCCXVII. 142.

Diamanten in der Nachbarschaft von Algier. CCCXXV. 264.

Dickdarm, eigenthümliche Bildung desselben, tödtliche Verstopfung veranlassend. CCCXXV. 265.

Diefenbach's Bemerkungen über die Operation des schielenden Auges. CCCXIII. 73.

Duvernoy, über den Nahrungssaft, seine Behälter und seine Bewegung bei sämmtlichen Thieren. CCCX. 17. CCCXI. 83. CCCXII. 53. CCCXIII. 65.

E.

Eingeweidewürmer, Entstehung derselben. CCCXVIII. 145.

Empyem, Operation deff. CCCIX. 9.

Entbindung, Einwirkung derselb. auf das Nervensystem der Mütter. CCCXIX. 169.

Epithelium an der vorderen Fläche der retina. CCCXIV. 88.

Erdfall, außerordentlicher. CCCXXVII. 289.

Eschricht, über die Entstehung der Eingeweidewürmer. CCCXVIII. 145.

F.

Fasern, Entwickelung derselben in Geweben. CCCXV. 103.

Fibröse Haut des Herzens. CCCXIII. 80.

Fischbein, Structur deff. CCCIX. 1.

Flachdrücken der Schädel bei Indianern in America. CCCXXVIII. 312.

Flaubert, über theilweise Entfernung des Oberkiefers, um die Unterbindung eines Nasen- und Rachen-Polypen zu erleichtern. CCCXXIV. 249.

Fossile Gewächse in der Steinkohlenformation. CCCXXV. 264.

Foville, Untersuchungen über die Structur des Gehirns und dessen Beziehung zur Gestalt des Schädels. CCCXIV. 81. CCCXV. 97.

G.

Ganglien, Behandlung derf. CCCXXV. 272.

Gebärmutter, Exstirpation derf. CCCXV. 110.

Geburt, in ihrer Einwirkung auf das Nervensystem der Mütter. CCCXIX. 169.

Gehirn, kleines, in seiner Beziehung zu den Testikeln. CCCXV. 104.

Gehirn, Structur desselben und Beziehungen desselben zur Gestalt des Schädels. CCCXIV. 81. CCCXV. 97.

Gelbe Körper im Eierstocke. CCCXII. 49.

Gelenke, schwere Verletzungen derselben und deren Behandlung. CCCXI. 45.

Gelenkwassersucht durch Brechweinstein in großen Dosen behandelt. CCCXXII. 217.

Geschwülste am Halse, angeb. CCCXXIII. 233.

Gesundheit, inwiefern Wollenmanufacturen darauf influiren. CCCXVIII. 154.

Gifte, metallische. CCCXVII. 142.

Gimelle, über Anwendung des Brechweinsteins in großer Dosis gegen Gelenkwassersucht. CCCXXII. 217.

Graviditas extrauterina, Verhalten der membrana decidua CCCXIX. 161.

Greene, über die Operation des Empyems CCCIX. 9.

Guerin, von subcutaner Durchschneidung einer großen Zahl Muskeln, Sehnen und Bänder. CCCXXII. 221.

H.

Haar des Menschen und Hautdecken der Thiere. CCCXXIX. 321.

Hals, eigenthümliche Geschwülste an demf. CCCXXIII. 233.

Harnblase, Theilung derf. in zwei Höhlen. CCCXXI. 206.

Hautdecken der Thiere. CCCXXIX. 321.

Hawkins, über eine eigenthümliche Art angeborn. Geschwülste am Halse. CCCXXIII. 233.

Hernia inguinalis interna. CCCIX. 16.

Hernia obturatoria. CCCIX. 15.

Hesse, über die Structur der Hufe, des Fischbeins und der Zähne des Ornithorhynchus. CCCIX. 1.

Herzkrankheiten durch Rückgratsverkrümmungen simulirt. CCCXIX. 174.

Höllenstein bei Schleimhautaffectionen. CCCXVI. 121.

Holzarten, Dauerhaftigkeit derf. CCCXI. 42.

Hornhautflecken durch Kali hydroiodinum in Salbenform behandelt. CCCXXII. 224.

Hudson, über den Gebrauch des Höllensteins bei einigen Schleimhautaffectionen. CCCXVI. 121.

Hufe, Structur derf. CCCIX. 1.

Hundswuth und deren Uebertragung. CCCXXVI. 281.

Hydatidenmolen. CCCXX. 192.

Hyperoodon. CCCXII. 58.

J.

Jabiru, Naturgeschichte deſſ. CCCXVII. 136.

Incontinentia urinae während des Schlafes. CCCXX. 191.

Infusorien. CCCXVII. 138.

Inorganische Substanzen in gewissen Pflanzentheilen. CCCXXV. 257.

Instinct bei Veränderung der Lebensweise eines Hasen. CCCXIII. 74.

Jodtinctur, örtlich angewendet. CCCXXI. 201.

K.

Känguruh's, neue Arten deſſ. CCCXXIII. 232.

Kaiserschnitt, merkwürdiger. CCCXIV. 96.

Kehlkopfskrankheiten von Druck auf die trachea zu unterscheiden. CCCXIX. 176.

Kepone, neue Crustaceen-Gattung. CCCXXIX. 327.

Klappen des Herzens, venöse. CCCXVI. 113.

Klapperschlangen durch Schweine auszurotten. CCCXXI. 202.

Knor, Beiträge zur Geschichte des corpus luteum. CCCXII. 49.

Korestenoma congenitum. CCCXXX. 345.

Kranzarterie des Herzens, verschlossen. CCCXVIII. 160.

Kürschner, über die venösen Klappen des Herzens und ihre Action. CCCXVI. 113.

L.

Lähmungen, Behandlung derf. CCCXV. 104.

Lancette, patentirte, von William. CCCXXVI. 288.

Langenbeck, B., über die Entstehung des Venenkrebses und Uebertragung des Carcinoms auf Thiere. CCCXXVI. 283.

Langon, über örtliche Anwendung der Jodtinctur. CCCXXI. 201.

Lebendigbegrabenwerden, angebliches. CCCXX. 181.

Lebensweise, instinctartige Veränderung derselben bei einem Hasen. CCCXIII. 74

Lee, über die Lage der decidua in Fällen von graviditas extrauterina. CCCXIX. 161.

Lee, über die Nerven des schwangeren uterus. CCCXVII. 129.

Leistenbruch, innerer, zurückgehalten. CCCIX. 16.

Link, über den Ursprung der Steinkohlen und Braunkohlen. CCCXX. 177.

Liston, über das acute anasarca scroti. CCCXIII. 76.

Lufteindringen in die Venen. CCCXXX. 347.

Luration der Kniescheibe. CCCXXII. 224.

Luytgaerens, über Exstirpation der Gebärmutter. CCCXV. 110.

M.

Magazine of natural History. CCCXXII. 217.

Magnetisirende Kraft der mehr refrangiblen Sonnenstrahlen. CCCXVIII. 152.

Mammouth's Vertheilung in Sibirien. CCCXVI. 122.

Marchand, über Zusammensetzung der Milch des Kuhbaumes. CCCXX. 186.

Marchessaux, über Paralysis des m. serratus anticus major. CCCXVIII. 156.

Markschwamm in dem spongiösen Theile vieler Knochen. CCCXXI. 204.

Meer, Tiefe deſſ. CCCX. 26.

Membrana decidua in Fällen von graviditas extrauterina. CCCXIX. 161.

Metallcolik durch Berührungen mit gemünztem Silber hervorgebracht. CCCXII. 64.

Metallische Gifte zu reduciren. CCCXVII. 142.

Meteorische Verhältnisse der Ostküste Nordamerica's und der Westküste der alten Welt. CCCXXVI. 280.

Meteorismus als Zeichen von Brucheinklemmung. CCCXVI. 128.

Mißbildungen des Brustkastens. CCCXVII. 137.

Monstrosität, neue Art derselb. CCCXVII. 133.

Morton, vergleichende Betrachtung der Schädel der verschiedenen ureingebornen Nationen von Nord- und Südamerica. CCCXXI. 193. CCCXXII. 209. CCCXXIII. 225.

Müller, über die Säugethiere des Indischen Archipels. CCCXXV. 258.

Müller und Schlegel, über die Crocodile des Indischen Archipels. CCCXXVIII. 305. CCCXXIX. 323.

Muskelübungen als Heilmittel. CCCXX. 185.

M'Whinnie, Versetzung der Brust- und Baucheingeweide und ungewöhnliche Varietät des Venensystems. CCCXI. 41.

N.

Nahrungssaft, dessen Behälter und dessen Bewegung bei den Thieren. CCCX. 17.

Naphti, über eine Theilung der Harnblase in zwei Höhlen mit mehreren Affectionen der Harnwege. CCCXXI. 206.

Necrolog: Dr. Kuhl. CCCXVII. 144. — Meyen. CCCXXI. 202. — Dr. Schultes. CCCXXII. 224. — Maclure. CCCXXV. 264. — Dr. Struve. CCCXXVII. 298. — Dr. Todd. CCCXXVIII. 320. — Dr. Roberton. CCCXXIX 336.

Nerven des schwangeren uterus. CCCXVII. 129.

Neuralgie des uterus, Behandlung derf. CCCXVIII. 159.

Neuralgie nach Amputation durch Acupunctur geheilt. CCCXI. 48.

Nichet, über Texturveränderung bei Rückgratskrankheiten. CCCXXVIII. 313. CCCXXIX. 327. CCCXXX. 350.

O.

Oberkiefer theilweise entfernt, um die Unterbindung eines Nasen- und Rachenpolypen zu erleichtern. CCCXXIV. 249.

Orang-Outang, Naturgeschichte desselben. CCCXXX. 337.

Orchitis, Behandlung derselb. CCCXVII. 144.

Ornithorhynchuszähne, Structur derselb. CCCIX. 1.

Osborne, über das Vorgeben eines Ostindischen Fakirs lebendig begraben worden und nach zehn Monaten wiederauferstanden zu seyn. CCCXX. 181.

P.

Panorpa communis, anatomischer Bau derf. CCCIX. 8.

Paralysis des m. serratus anticus major. CCCXVIII. 156

Payen, über die in gewisse Theile des Gewebes der Pflanzen abgesetzten inorganischen Substanzen. CCCXXV. 257.

Pelvimeter des Dr. Vanhuevel. CCCXVIII. 153.

Perrotet's Leistungen als Reisender für Naturgeschichte. CCCXIX. 168.

Pflanzen, Variation der Farben wildwachsender. CCCXIX. 164

Pflanzentheile, worin inorganische Substanzen. CCCXXV. 257.

Physik und Chemie in ihrer Anwendung auf Naturwissenschaften, Künste und Gewerbe. CCCXXIV. 241.

Polypenunterbindung durch theilweise Entfernung des Oberkiefers erleichtert. CCCXXIV. 249.

Puborectal Lithotomie. CCCXV. 112.

Punction der Eierstockswassersucht durch die Scheide. CCCXXVII. 304.

R.

Räucherungen de Clerq's. CCCXXIX. 336.

Reptilien, Aufbewahrung derf. CCCXXIV. 250.

Rodgers, über Operation bei anchylosis des Hüftgelenkes. CCCXXIV. 252.

Röhre in den Mastdarm gebracht zur Reduction eingeklemmter Brüche. CCCXXX. 352.

Rotzgift, Fortpflanzung desf. vom Menschen auf Hunde. CCCXXV. 272.

Rückgratshöhle trepanirt. CCCXXVII. 303.

Rückgratskrankheiten, Texturveränderung bei denf. CCCXXIX. 313. CCCXXIX. 327. CCCXXX. 350.

Rückgratsverkrümmungen, Behandlung derf. CCCXIV. 87.

Rückgratsverkrümmungen, welche Herzkrankheiten simuliren. CCCXIX. 174.

S.

Säugethiere des Indischen Archipels. CCCXXV. 258. CCCXXVI. 277.

Schädel, Beziehungen desf. zum Gehirne. CCCXIV. 81. CCCXV 97.

Schädel der Ureinwohner von Nord- und Südamerica. CCCXXI. 193. CCCXXII. 209. CCCXXIII. 225.

Schielen mittelst Durchschneidung eines oder mehrerer Augenmuskeln geheilt. CCCXXVII. 297.

Schielen, Operation desf. CCCXIII. 37.

Schlafsucht, merkwürdiger Fall derselben. CCCXII. 63.

Schlangennußbaum, Beschreibung desselben. CCCIX. 6.

Schlegel und Müller's Beiträge zur Naturgeschichte des Orang-Outangs. CCCXXX. 337.

Schleimhautaffectionen mit Höllenstein behandelt. CCCXVI. 121.

Schlüsselbeine, beide herausgenommen. CCCXIV. 96.

Schomburgk, Beschreibung des Schlangennußbaumes in Guiana. CCCIX. 6.

Schomburgk, über den Jabiru. CCCXVII. 136.

Schröpfschnepper, verbesserter. CCCXI. 48.

Schwefelsäure zu erzeugen, neue Methode. CCCXXIX. 328.

Scrotum, acutes anasarca desf. CCCXIII. 76.

Sedillot, über das Schielen und das Durchschneiden eines oder mehrerer Augenmuskeln als Heilungsmittel desselben. CCCXXVII. 297.

Sehnendurchschneidungen, subcutane. CCCXVII. 144.

Sehnendurchschneidungen, subcut., vielfache. CCCXXII. 221.

Seide, Farbe derf., z. Theil von der Nahrung der Raupen abhängig. CCCX. 26.

Semilunarklappe der Aortenmündung angewachsen. CCCXVIII. 160.

Serratus anticus major, Paralysis desf. CCCXVIII. 156.

Sonnenstrahlen, magnetisirende Kraft derf. CCCXVIII. 152.

Spongillen. CCCXXIV. 250.

Steinkohlen, Ursprung derselben. CCCXX. 177.

Stokes, über das Schließen der Augenlider im Schlafe. CCCXXVI. 273.

Strangulationsmarken, Unsicherheit derf. CCCXIII. 80.

Syphilis, Stadien derf. CCCXIX. 176.

T.

Thomſon, über den Einfluß der Wollenmanufacturen auf d. Geſundheit. CCCXVIII. 154.

Thurnam, über ſpontanes aneurysma varicosum der aorta ascendens. CCCXXII. 222.

Toxicologiſche Verſuche. CCCXXIV. 254.

Traill, über Nahrung d. Colibri's. CCCXI. 42.

Trepanation d. Rückgrathöhle. CCCXXVII. 303.

Trommelfelldurchbohrungs - Inſtrument. CCCXXVIII. 320.

Trüffeln begünſtigen die Erzeugung von Schwämmen an der Oberfläche der ſie bedeckenden Erde. CCCIX. 9.

U.

Urinblaſe, Blattern auf der Schleimmembran derſ. CCCXV. 112.

Uterus, Nerven d. ſchwangeren. CCCXVII. 129.

Uterus, Exſtirpation deſſelb. CCCXXVI. 288.

V.

Vanhuevel's Pelvimeter. CCCXVIII. 153.

Veitstanz, Behandlung deſſ. CCCXII. 57.

Velpeau, über das Eindringen von Luft in die Venen. CCCXXX. 347.

Velpeau, über die Behandlung der Anchyloſe. CCCX. 25.

Velpeau, über eine neue Monſtroſität. CCCXVII. 133.

Venen, Lufteindringen in dieſ. CCCXXX. 347.

Venenklappen des Herzens. CCCXVI. 113.

Venenkrebs, Entſtehung deſſ. CCCXXVI. 283.

Venenſyſtem, Varietät deſſ. CCCXI. 41.

Vergiftung durch Sauerkleeſalz. CCCXXVIII. 320.

Vögel, geographiſche Vertheilung derſelben. CCCXXIII. 232.

Voltaiſche Electricität als Quelle einer anhaltenden Kraft. CCCXXVII. 297.

W.

Walfiſch, flaſchenförmiger. CCCXII. 58.

Ward, über Behandlung des Veitstanzes. CCCXII. 57.

Ward, über Behandlung der Rückgratsverkrümmungen. CCCXIV. 87.

Ward, über Behandlung von Lähmungen. CCCXV. 103.

Ward, über Fälle von Rückgratsverkrümmungen, welche Herzkrankheiten ſimuliren. CCCXIX. 174

Ward, über Mißbildung des Bruſtkaſtens. CCCXVII. 137.

Ward, über Muskelübungen als Heilmittel. CCCXX. 185.

Weingeiſtdämpfe gegen Chor-Inhalation. CCCXVI. 128.

Wieſentuch, natürliches, aus Conferven. CCCXIV. 88.

Wollenmanufacturen, inwiefern ſie auf die Geſundheit influiren. CCCXVIII. 154.

Z.

Zimmerholz von holzeſſigſaurem Eiſen durchdringen zu laſſen. CCCXXI. 202

Bibliographie.

A.

Amesbury, Jam. CCCXI. 48.
Amussat, L. Z. CCCXXV. 272.
Arcangeli, Carlo. CCCXVI. 127.
Ashwell, Sam. CCCXXX. 352.

B.

Berard, A. CCCIX. 16.
Berlese, CCCXV. 111.
de Blainville. CCCXII. 63.
Blondin. CCCXXI. 208.
Boué, Ami. CCCXXIV. 255.
Braithwaite, W. CCCXXX. 352.
Buckland. CCCXIV. 95. CCCXXII. 223.
Burton, Frances, B. CCCXXVIII. 319.

C.

Cazeau, P. CCCXVIII. 160.
Ceely, R. CCCXXVIII. 320.
Chataing. CCCXVI. 128.
Churchill, F. CCCXIV. 96.
Clarcke, Edw. M. CCCXXI. 207.
Coathupe, Charl. Thornton. CCCXXX. 351.
Colombat, C. P. CCCXXIII. 240.
Conybeare. CCCXIV. 95. CCCXXII. 223.
Cosson, Ern. CCCXXIV. 272.
Costa, Oronzio Gabr. CCCXVI. 127.

D.

Daubeny, Charl. CCCX. 31.
Decandolle, Pyram. CCCXXI. 207.
Delarue, J. CCCXI. 47.
De Loude, Charl. CCCXXIII. 240.
Denonvilliers, CCCIX. 16.
Devay, Fr. CCCXI. 47.
Dick, W. CCCXXIV. 256.
Dickson. CCCXXIX. 336.

E.

Erichson, W. Fr., CCCXXVIII. 319.

F.

Fabre, Eug. CCCXV. 112.

G.

Garnier, J. G. CCCXXVI. 287.
Germain, Ern. CCCXXV. 271.
Gourand, H. CCCXIX. 176.
Gray, Asa. CCCXXIX. 335.
Gray, G. R. CCCX. 31.
Green, J. H. CCCXIII. 79.
Gregor, James. CCCIX. 16.
Guerin, Jules. CCCXIV. 96.
Guibert, H. CCCXVIII. 160.
Guyon. CCCX. 32.

H.

Harris, W. Cornwallis. CCCXVII. 143.
Hodgkin. CCCXXIX. 336.
Howship, John. CCCXXVII. 304.
Huguin, A. CCCXXVII. 304.
Hull, R. CCCXIII. 80.

J.

Jones, T. R. CCCXXIII. 239.
Joubert, P. Ch. CCCXV. 112.
Jung, J. J. CCCXV. 111.

K.

Köstlin, Otto. CCCXII. 64.

L.

Levacher, G. CCCXV. 112.
Liebig, J. CCCXXII. 224.
Loisett, J. B. CCCXXVI. 288.

M.

Maillot, F. C. CCCXXII. 224.
Mamelet, A. F. CCCXXI. 208.
Mencke, C. Th. CCCXVIII. 159
Milne-Edwards, H. CCCXX. 191.
Morgan, G. T. CCCXIII. 80.
Murchison, Roder. Impey. CCCXXX. 351.
Musset, Hyacinthe. CCCXII. 64.

O.

d'Orbigny, Alcide. CCCXI. 47. CCCXIX. 175.
Owen, Rich. CCCXVIII. 159.

P.

Petit-Thouars, Ab. — CCCXXVII. 303.
Pingeon, N. A. CCCXII. 64.

Q.

Quatrefages, A. de. CCCXXVII. 303.

R.

Rainard. CCCX. 32.
Reid, Hugo. CCCXIII. 79.
Rosenthal, J. F. CCCXXIV. 256.

S.

Schukard, W. E. CCCXXIX. 336.
Sedillot. J. M. CCCXVII. 144.
Serny, John R. CCCXXVI. 288.
Selys - Longchamps, Edm. de. CCCXXIV. 256
Signoroni, B. CCCXVI. 128.
Spach, Ed. CCCXVII. 143.

T.

Thivet, Mich. CCCXI. 48.
Tessié du Motay. CCCXX. 191.
Teste, Alph. CCCXIX. 175.
Torey, John. CCCXXIX. 335.

V.

Valentin, G. CCCXXIII. 239.
Verdier, P. L. CCCXX. 192.
Vidal, Aug. CCCXIX. 176.

W.

Winslow, Forbes. CCCIX 16.

Druckfehler zum XIII. und XIV. Bande.

XIII. Band: Seite 311 Zeile 8 von oben ſtatt externus leſe man internus. — Seite 311 Z. 15 von oben ſtatt im leſe man dem.

XIV. Band: Seite 236 Zeile 29 von unten, hinter tympani ſetze man ein Comma. — Seite 236 Z. 24 v. unten ſetze man hinter abhärirend ein Comma und ſtreiche das Comma hinter Parenchyme. — Seite 236 Z. 22 v. u., ſtatt wund leſe man geſund. — Seite 239 Z. 24 v. u., ſtatt diejenigen leſe man denjenigen. — Seite 239 Z. 23 v. u., ſtatt Faſerbruches leſe man Faſerringes. — Seite 240 Z. 4 v. o., ſtatt Mittel leſe man Bündel.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Ludwig Friedrich v. Froriep,

des Ordens der Würtembergischen Krone und des Großherzogl. S. Weimar. Falken-Ordens Ritter, der Philosophie, Medicin und Chirurgie Doctor und G. H. S. Ober-Medicinalrathe zu Weimar;

Director der Königl. Preuß. Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt; der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Academie der Naturforscher, der Russ. Kaiserl. Academie der Naturforscher zu Moskwa, der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, der physicalisch-medicinischen Societät zu Erlangen, der mineralogischen Gesellschaft zu Jena, der Niederrheinischen Gesellschaft der physischen und medicinischen Wissenschaften, des landwirthschaftlichen Vereins im Königreiche Würtemberg, der Société d'Agriculture, Sciences et Arts du Département du Bas-Rhin, der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig, der Senkenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt am Main, der Societas physico-medica zu Braunschweig, der Medical Society zu Philadelphia, des Apotheker-Vereins für das nördliche Deutschland, des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues in Preußen, des Vereins für Blumistik und Gartenbau in Weimar, der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften in Marburg, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau, der Societas medico-chirurgica Berolinensis, der naturforschenden Gesellschaft zu Halle, des Kunst- und Handwerksvereins des Herzogthums Altenburg, der Accademia Pontaniana zu Neapel, der naturforschenden Gesellschaft des Osterlandes, der Gesellschaft für Natur- und Heilwissenschaft zu Heidelberg, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der medicinischen Facultät der K. U. Universität Pesth, der Reformed Medical Society of the United States of America zu New-York, der Académie Royale de Médecine zu Paris, der Gesellschaft des vaterländischen Museums in Böhmen zu Prag, der Société d'Agriculture de Valachie zu Bucharest, der medicinischen Gesellschaft zu Warschau, des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und der Kaiserl. Königl. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Mitglied und Ehrenmitglied;

und

Dr. Robert Froriep,

Königl. Preußischem Medicinalrathe und Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen im Ministerium der Geistlichen-, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten;

Professor an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Prosector an der Charité-Heilanstalt, Lehrer der Anatomie an der Academie der Künste, Mitgliede der Königl. Ober-Examinations-Commission, practischem Arzte und Wundarzte in Berlin; Mitgliede und Correspondenten der Königlichen Academie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie royale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinischen chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskapet zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskau und der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien; Ehren-Mitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinal-Beamten für die Beförderung der Staats-Arzneikunde und des Apotheker-Vereins im nördlichen Deutschland.

Sechszehnter Band,

zwei und zwanzig Stücke (Nro. 331 bis 352), eine Tafel Abbildungen in Quarto, Umschlag und Register enthaltend.

October bis December 1840.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

1840.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 331. (Nr. 1. des XVI. Bandes.) October **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr, des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Wiedererzeugung von verlorengegangenen Organen, welche die Functionen von Kopf und Eingeweiden besorgen bei Holothurien und Amphitriten

hat Sir John G. Dalyell der Versammlung der British Association zu Glasgow eine Abhandlung vorgelesen:

1) Die erwachsene Holothurie gleicht einer Gurke oder einer Wurst von 6 bis 12 Zoll Länge, purpurfarben, gelb, grau oder weiß. Einige Tausend Saugröhrchen bedecken sie wie eine zottige Hülle, oder je nach den Arten in Reihen geordnet, befestigen sie an feste Substanzen, wo sie dann ruhig unter einer Halbmondform während des Tages verweilt. Aber wenn der Abend kommt, drängt sich aus dem dickeren Ende des Halbmondes ein Federbusch hervor, welcher sich in einen geräumigen Trichter entfaltet, aus acht oder zehn oder zwanzig schönen Zweigen bestehend, welche an einem schaaligen Cylinder eingepflanzt sind, in deren Mitte sich der Mund befindet. Jeder Zweig fängt nun an, das Wasser vor sich her zu treiben und steigt fast bis auf die Wurzel in einem zusammengezogenen Zustande in den Mund hinab, aus welchem hervorkommend er sich von Neuem ausbreitet. Diese Bewegungen werden bis zu der spätesten Stunde fortgesetzt; aber wie der Morgen dämmert, wird der ganze Apparat zurückgezogen, die Haut wird fest und dicht, wie zuvor, und von dem entgegengesetzten Ende fängt ein Wasserstrahl zu spielen an. Dieß sonderbare Thier kann des ganzen erwähnten organischen Apparats verlustig gehen, welcher bei **Holothuria fusus** aus acht größeren und zwei kleineren Zweigen (tentacula) besteht, zugleich mit dem Cylinder, Munde, Speiseröhre, unteren Darmtheilen und Eierstock, welche sich von Innen lostrennen und den Körper fast als leeren Sack zurücklassen. Doch aber stirbt sie nicht. In drei oder vier Monaten sind alle verlorengegangenen Theile wiedererzeugt, und ein neuer Trichter, aus neuen Zweigen von so lang als der ganze Körper des Thieres bestehend, fängt an, dieselben Eigenthümlichkeiten zu äußern wie die alten waren, obgleich viel längere Zeit nöthig ist, ehe sie Vollkommenheit erlangen

Andere Arten von Holothurien theilen sich von freien Stücken in der Mitte in zwei oder mehrere Theile, welche zuletzt alle, durch die Entwickelung neuer Organe, vollständig werden. Doch ist die anatomische Structur der ganzen Gattung so complicirt, daß sie fortwährend eine Aufgabe für den Scharfsinn der Anatomen abgeben, die eigentlichen Functionen einiger dieser Theile ausfindig zu machen. Eine einzige **Holothuria** hat im Verlaufe einer Nacht 5,000 Eier hervorgebracht. Die Jungen gleichen einer weißen Made, wenn sie die Größe eines Gerstenkorns haben. Das Thier kann seine Organe mehr, als einmal verlieren und wiedererzeugen; sehr selten kann man es vollständig erhalten; eben so wenig ist es, bis zu den jetzt der Versammlung der **Association** vorgelegten Zeichnungen, lebend und vollständig abgebildet worden. Ein Exemplar hatte Sir John etwa zwei Jahre lebend aufbewahrt.

2) Die Amphitrite ist wegen ihrer Fähigkeiten und der Eigenschaften, womit sie ausgestattet ist, ein noch mehr interessantes Thier. Mehrere Arten bewohnen die Schottland umgebenden Meeresküsten; sie sind sämmtlich eingeschlossen in Röhren, welche entweder von ihnen selbst mittelst eines wahrhaft mechanischen Processes verfertigt, oder, aus einer dünnen seidenen Hülle bestehend, durch eine Exsudation des ganzen Körpers gebildet sind, oder sie ruhen inmitten einer dicken, röhrenförmigen Masse von durchsichtiger Gallerte, ebenfalls eine thierische Secretion.

Der Körper von **Amphitrite ventilabrum** ist 12 Zoll und darüber in geschlängelter Form, besteht aus 350 Segmenten, gekrönt durch einen schönen buntfarbigen Federbusch von achtzig oder neunzig fleischigen Federn und mit einer doppelten Drüse endigend. Diese, die Branchien, sind wie ein Trichter oder wie ein Federball angeordnet, 3 Zoll tief und der schönsten Blume ähnlich, mit zwei Dornen in dem Mittelpuncte, und jede Feder ist besetzt von wenigstens

500 cilia, oder fleischigen Haaren, längs des Stiels. Das höchst furchtsame Geschöpf wohnt in einer schwarzen lederähnlich aussehenden, perpendiculären Röhre, welche zwei Fuß hoch, ganz von dem Thiere selbst bereitet und an dem unteren Ende fest aufsitzend ist. Sonderbar klingt es, daß der Beobachter es ganz in seiner Gewalt hat, den stillen Bewohner zu veranlassen, seine Kräfte zu entwickeln. Wenn das Thier seinen schönen Federbusch über die Oeffnung der Röhre erhebt und ihn ausbreitet, um sich des umgebenden Elements zu erfreuen, so braucht man nur einen kleinen Tropfen schlammiger Substanz darauf herabfallen zu lassen und ein interessantes Schauspiel beginnt: — unmittelbar nachher sieht man den ganzen Federapparat in Bewegung, obgleich das Thier selbst noch, allem Anscheine nach, ruhig ist. Vierzigtausend Wimpern sind in Arbeit, und man bemerkt bald, daß sich eine Masse auf dem Boden des Trichters anhäuft. Von da zu dem Munde geführt, wird sie mit Gallerte vermischt und als ein Teig an den Rand der Oeffnung der Röhre abgelagert. Nun bewerkstelligt das Geschöpf, nachdem es sich noch höher gehoben hat, eine langsame Umdrehung, während es den Teig in die gehörige Form bringt, mittelst zweier organischer Mauerkellen, welche aus einem Fransenkranze des Nackens hervorragen. Mit diesen schlägt es den Teig abwärts und, über den Rand der Röhre herum fassend, glättet es seine Materialien symmetrisch, als wäre es durch Menschenhände geschehen; — aber bei der geringsten Störung fällt der Federbusch zusammen, der Künstler sinkt einen Augenblick unterwärts und bleibt so mit geschlossener Oeffnung, bis er, die Gefahr vorübergegangen glaubend, sich wieder erhebt, um die Arbeit in Sicherheit fortzusetzen. Da Exemplare von verschiedenen Dimensionen vorkommen, so braucht der Beobachter nur ein Stück von dem untern Ende der Röhre abzuschneiden, welche immer länger ist, wie die Bewohner: und sie wird wieder da befestigt werden, wo man es wünscht. Wenn man eine gewisse Anzahl so behandelt und sie in ein Cylinderglas mit Seewasser thut, so wird ein Busch vor ihm sich bilden, weil die Thiere sich von Neuem befestigen und, als eben so viele drehende Blumen sich hervordrängend, die Schlammtropfen von Oben sammeln, welche man auf sie fallen läßt. Das Anhängen wird bewerkstelligt mittelst einer klebrigen oder seidenartigen Scheide, welche die doppelte Terminaldrüse hervorzubringen scheint. Sollte die Amphitrite an ihrem Vordertheile beschädigt werden, so wird Alles bald wiedererzeugt seyn; ja, wenn ein Fragment des dünnen oder hinteren Theils von dem Körper getrennt werden sollte, so wird ein vollständiger Federbusch, Dornen, Mund und Maurerkellen erzeugt, um den vordern Theil dieses Fragments zu krönen und es zu einem vollständigen Thiere zu machen. Es ist sehr merkwürdig, daß die mächtige wiedererzeugende Eigenschaft dieser Gattung nicht auf die Nachbarschaft verlorengegangener Organe beschränkt ist; die Elemente von andern sind in verschiedenen und entfernten Theilen des Körpers enthalten, wo der menschliche Verstand auch nicht die geringste Wahrscheinlichkeit finden kann, daß sie vermöge ihrer eigenen Energie sich daselbst entwickeln könnten.

Die ausgewachsene **Amphitrite bombyx**, welche eine seidenartige Scheide bloß durch von freien Stücken erfolgende Ausschwitzung aus dem Körper erhält, ist etwa 3 Zoll lang, wovon etwa der dritte Theil den Federbusch ausmacht, der aus sechszig bis siebenzig Federn (Branchien) besteht. Zwei künstliche Abschnitte des Körpers eines kräftigen Individuums versahen sich sehr bald mit einer Scheide, worin sie ruhig verweilten. Die Organisation der obern Portion blieb in dem Zustande, worin sie war; die mittlere Section erhielt ihre fehlenden Theile, und ein Federbusch von acht Federn wurde von der untersten Section erzeugt, obgleich diese Section nur zwei Linien oder den sechsten Theil eines Zolles lang gewesen war. So existirten auf einmal drei Federbüsche mit allem Zubehör da, wo nur ein einziges Thier gewesen war. Junge Thiere haben wenig Branchien; ihre Zahl nimmt mit dem Alter zu, und sie sowohl, wie die Zahl der Segmente in allen Anneliden, scheint unbeschränkt. In allen ihren gewimperten Branchien ist die Rippe oder der Stiel anfangs kahl und bekleidet sich mit den Wimpern, die sich allmälig nach Oben hin entwickeln (der Verfasser der Abhandlung legte zugleich zahlreiche Zeichnungen von lebenden Exemplaren vor).

Bei der dem Vortrage folgenden Discussion gab Sir John Dalyell verschiedene Erläuterungen über die Natur der niederen Thiere und erklärte, daß er sie sechs und selbst zwölf Jahre am Leben erhalten habe, wie über eine **Actinia**, die, noch jetzt kräftig, sich in seinem Besitze befindet, obgleich sie wenigstens zwanzig Jahr alt und die Mutter von 200 bis 300 Jungen ist.

Dr. Flemming sagte, daß Sir John vielleicht der einzige Naturforscher sey, welcher Holothurien in lebendem gesunden Zustande beobachtet habe. Die Exemplare, welche man gewöhnlich erhalte, seyen meist zu sehr beschädigt, um aus ihrer Beobachtung Nutzen ziehen zu können. Er hoffte, daß Sir John bei der nächsten Versammlung über die Lebensweise der unteren Ordnungen der **Radiatae** einen Bericht erstatten und seine eigenen Originalbeobachtungen herausgeben werde.

Hr. Forbes bemerkte, daß einige der erwähnten Holothurien jetzt in andere Gattungen gestellt waren: — eine sey **Mulleria** und die **H. lactea** sey nun **Ochnis**, welche Gattung dadurch characterisirt sey, daß sie einen Kropf besitze. Die großen Verschiedenheiten, welche diese Thiere in den verschiedenen Altern ihres Wachsthums zeigten, in Beziehung auf den Verlust und die Wiederersetzung ihrer Organe, hätte zu einer großen Verwirrung in ihrer Classification geführt. — Müller's Abbildungen der Holothurien seyen alle unvollständig und Bruchstücke, indem die Thiere sehr selten vollständig gefangen werden könnten. Eine Ursache hiervon habe er kürzlich entdeckt, indem er Irländische Ufer-Seeen (**loughs**) untersucht habe. In diesen Ufer-Seeen enthalte der Boden Salzwasser und Seethiere; aber die Oberfläche des Wassers sey Süßwasser, worin keine Seethiere leben können. Wenn man nun die Thiere aus dem tiefen Wasser hervorziehe, so würden sie gewöhnlich in Gefäße mit Wasser gesetzt, was von der Oberfläche genom-

men werde, und gelangten so in ein Medium, in welchem sie nicht existiren könnten. In einem der Irländischen loughs fand er Exemplare von Mülleria in dem Sande in den Felsenspalten des Ufers eingegraben.

Ueber den Einfluß des linken bronchus auf das Schließen des ductus arteriosus bei der Geburt und einige bezügliche Umstände in Pathologie und vergleichender Anatomie.

Von T. Wilkinson King, Curator des Museums von Guy's Hospital.

(Hierzu die Fig. 6. u. 7. der mit gegenwärtiger Nummer ausgegebenen Tafel.)

Die Erklärung des Verschließens des foramen ovale scheint gut zu seyn; aber mit der Zusammenziehung des ductus arteriosus verhält es sich, wie ich glaube, anders. Die ersten Aeste der arteria pulmonalis nehmen kurz vor der Geburt in relativer Größe zu, und die ersten Respirationen machen die Circulation in ihnen noch freier; zu derselben Zeit, vielleicht, wird die Communication zwischen der art. pulmonalis und aorta weniger direct (mehr schräg), als vorher; aber die hier erwähnten Veränderungen haben mir nie das schnelle Verschwinden des arteriellen Durchgangs genügsam zu erklären geschienen. Eine andere Erklärung dieses Ereignisses ist, glaube ich, in den Werken über Physiologie nicht vorhanden.

Ich habe lange schon eine abweichende Meinung gehegt; aber es war erst vor Kurzem, daß sich andere Betrachtungen darboten, welche, allem Anscheine nach, meine Ansicht rationeller und etwas mehr als bloß seltsam erscheinen ließen; und selbst jetzt fühle ich, daß es dem Leser überlassen bleiben muß, zu erwägen, ob ein so theoretischer Gegenstand in den Kreis seiner nützlichen Studien gelangen soll.

In Verbindung mit ausgedehnteren Ansichten über die Circulation, an deren Erläuterung ich einigen Antheil zu nehmen hoffe, mag jedoch diese Untersuchung Wichtigkeit erhalten. Nämlich in der Pathologie angeborener Deformitäten scheint die angedeutete Meinung an ihrer Stelle und zugleich erläuternd. — In einigen sonderbaren Thatsachen der vergleichenden Anatomie aber erhält die Meinung ihre merkwürdigste Bestärkung.

Zeichnung I. (Fig. 6. der mit dieser Nr. ausgegebenen Tafel) zeigt die relative Lage des ductus arteriosus. Es ist dieß eine Skizze von einer Zergliederung eines Herzens im vierten Monate des Foetal-Lebens und kann dazu dienen, das allgemeine Verhältniß der großen Luftcanäle (wie sie durch punctirte Linien dargestellt sind) und der Arterie zu erläutern.

Schon ein sehr flüchtiger Rückblick auf die größeren Theile unmittelbar um den ductus arteriosus herum, wie man ihn zur Zeit der Geburt sieht, wird hinreichend seyn, diese Skizze verständlich zu machen. Die a. pulmonaris giebt an der Stelle, wo sie sich aabelartig theilt, den temporären Canal ab, welchen die aorta an dem obern Theile ihrer herabsteigenden Portion aufnimmt. Die Theilung der Luftröhre hat dicht hinter dem mittlern Theile des Bogens der aorta statt, und der linke bronchus krümmt sich abwärts nach links in die Lunge, vor der aorta descendens, neben dem ductus arteriosus und hinter der linken a. pulmonalis. Das dichte Aneinanderliegen dieser Theile in dem ungeborenen Kinde ist mehr auffallend, als in späteren Perioden; und diesem Zustande der Dinge möchte ich die Folgen der ersten Respirationen zuschreiben. In dem Foetal-Leben enthalten die Luftröhren nur ein wenig Flüssigkeit; sie sind wahrscheinlich nur theilweis ausgedehnt während die Circulation fast einfach und gleichmäßig, die Herzohren zu allen Zeiten gleichmäßig voll und die Ventrikel gleichmäßig kräftig sind. Die Brust hat nur eine begränzte Capacität; das Zwerchfell ist hoch oben und die Lungen um das Herz zusammengedrängt. *) Wir können uns nun die Hauptwirkungen der ersten Inspiration vorstellen: es erfolgt eine allgemeine Ausdehnung, welche nie wieder ihren ganz angemessenen collapsus haben soll; und obgleich diejenige Vollheit der Lungen (in Beziehung auf Luft), welche als nothwendig und permanent zu betrachten ist, erst später erlangt wird, so scheint es doch ziemlich dargethan, daß die erste Inspiration einen weit größeren Antheil, als irgend etwas Anderes, an der Bewirkung dieses Zustandes haben muß. Nun wird der Rumpf mehr gerade gestreckt, der Hals ist nicht länger vorwärts auf die Brust gebogen, und die trachea ist verlängert; das diaphragma und mit ihm das Herz ist beträchtlich abwärts gezogen, während die Lungen im Allgemeinen, aber ganz besonders auswärts **), ausgedehnt werden, und ein eigenthümliches Resultat aller dieser Veränderungen, glaube ich, ist, daß der linke bronchus voller und gespannter und auch gerader wird in derselben Zeit, wo der ductus arteriosus abwärts gezogen wird mit einiger Gewalt und vielleicht mit einiger Disposition zur Verlängerung. Kurz, die plötzliche und innige kreuzende Berührung dieser zwei Canäle ist es, welcher ich hauptsächlich das Schließen des Blutgefäßes zuschreiben möchte, indem dasselbe gewissermaßen über den bronchus gebogen ist und auch in ihrer Communication mit der aorta eine mehr schräge Richtung erhält. Ich denke, daß die Erscheinungen bei der Zergliederung diese Ansicht bestärken, obgleich ich gestehe, daß das Studium der Theile, mit welchen wir uns in verschiedenen Perioden, vor und nach der Geburt, beschäftigen, keinen positiven Beweis für die aufgestellte Meinung hergeben; auch bin ich nicht im Stande gewesen, die Experimente durch Injection oder Aufblasen entschiedener zu machen. Folgende aber, aus der Pathologie hergenommen, sind, wie ich glaube, weitere Bestärkung der von uns vorgetragenen Ansicht:

Erstens. Wenn die a. pulmonalis nur an ihrem Ursprunge (angeborenermaßen) geschlossen ist, bleibt der ductus arteriosus nach der Geburt offen, dem Anscheine nach durch die Gewalt des Stromes aus der aorta, welche durch die zwei communicirenden Ventrikel gefüllt wird; aber wenn die Pulmonaröffnung selbst in sehr geringem Grade offen ist, so wird der ductus so vollkommen geschlossen, wie jemals, obgleich die beiden Ventrikel doch frei communiciren, das heißt, daß keine Gewalt aus der aorta, es sey denn der ganze Strom, den die Pulmonararterie in Anspruch nimmt, hinreichend ist, den ductus arteriosus offen zu erhalten, und dieß zu beweisen, ist hinlänglich Zeugniß vorhanden. Ich frage, ist es nicht vernünftig, an irgend eine fremde Ursache des Schließens des ductus zu denken, wenn er völlig entwickelt worden ist, während die Mündung der Pulmonararterie völlig geschlossen oder in irgend einem Grade geschlossen oder offen ***), und er doch sich zusammenzieht bei der Geburt in allen Fällen, ausgenommen da, wo die Mündung der Pulmonararterie unwegsam ist.

*) Ich bin kaum geneigt, anzunehmen, daß vor der Geburt gar keine Bewegung in den Respirationsmuskeln des Kindes statt habe; vielmehr denke ich mir, daß zugleich mit den allgemeinen Bewegungen des foetus auch einige und vielleicht häufige Uebung der gutentwickelten Brustmuskeln erfolgt, besonders gegen das Ende des Uterin-Lebens. Ueber diesen Punct darf ich hinzufügen, daß noch eine Ursache ausfindig gemacht werden muß für die deutliche proportionale Zunahme der rechten und linken Lungenarterie sowohl, als für die Abnahme des ductus arteriosus, welche langsam vor der Geburt erfolgen: Respirationsbewegungen mögen dem entsprechen.

**) Das Brustbein ist zu gleicher Zeit vortretend.

***) In dem Museum kann man eine Reihe dieser Gradationen und zugleich Illustrationen aller folgenden Angaben sehen. Der Zustand von (blindgeborenen) Säugethieren, wo der ductus arteriosus sich nur langsam schließt, kann als die aufgestellte Ansicht begünstigend betrachtet werden; aber ein entscheidender Beweis ist noch aufzusuchen. Er kann sich vielleicht in den seltenen Fällen finden, wo der ductus arteriosus nach der Geburt im Leben offen bleibt, wenn die Lage des bronchus in solchen Fällen untersucht wird.

Zweitens. Wenn nur eine einfache Transposition von Pulmonararterie und aorta vorhanden ist, so bleibt der ductus offen; aber wenn, in ähnlichen Fällen, nur eine sehr kleine Communication zwischen den Ventrikeln vorhanden ist, so schließt sich der ductus. In Fällen von Transposition communiciren die Herzohren, und da die Kraft des linken Ventrikels zu groß ist für die Lungencirculation allein, so trägt sie dazu bei, den ductus arteriosus zu füllen, welcher so verhindert wird, sich zu verengen; aber wenn eine Communication der Ventrikel vorhanden ist, so ist ihre Kraft nothwendigerweise mehr ausgeglichen, und der ductus arteriosus schließt sich, ungeachtet eine beträchtlich und direct ausdehnende Kraft innerhalb wirkend seyn muß.

Ich werde mich nicht bei den verschiedenen interessanten Umständen in Bezug auf diese Untersuchung aufhalten, welche die vergleichende Anatomie darbietet. Einige Thiere scheinen sich zu verändern, von einem Leben im Wasser zu einem luftathmenden Zustande überzugehen; von einer Foetal-Existenz zu einer Post-natal-Existenz, z. B., Frosch, Schildkröte, Crocodil: und bei diesen finden wir verschiedene Substituten für den ductus arteriosus, mit Anzeigen von Abänderungen in dem Laufe des Blutes, je nach dem Zustande der Lungen. Die Insertion einer Verlängerung des diaphragma in die Spitze des Herzens der Crocodile (mit einer Communication zwischen der aorta des rechten und des linken Ventrikels) scheint eigenthümlich bei diesen Thieren die Circulation mit der Respiration zu verbinden. Der Lauf einer aorta über beide Bronchien in allen erwähnten Fällen, und eine scheinbare Vorkehrung, um das am meisten der Luft ausgesetzt gewesene Blut aufwärts zu senden, kann auch bemerkt werden. Einige Seeschildkröten haben auch ein an der Spitze des Herzens inserirtes Zwerchfell. Ich schließe, daß auch Schlangen an dieser variirenden Vertheilung der arteriellen Flüssigkeit, je nachdem sie reichlich oder spärlich gelüftet ist, Theil haben können. Ein Beispiel mag meine Meinung erläutern, oder meine Ansicht aufstellen. Der Fall ist bei'm Alligator folgender: (Vergl. a a. O. Fig. 7.)

Die Ursprünge der großen aortae (L A. und R A.) sind erweiterte und elastische Behälter. Erschlaffung des Zwerchfells und seiner Insertion an das Herz (D), mit collapsus der Lungen, bringt einen Ueberschuß von schwarzem Blute in den rechten Ventrikel (R A.), welches nur durch die rechte aorta (r A.) einen freien Austritt finden kann, da die Pulmonararterie (P) um diese Zeit mehr oder weniger verstopft ist. Nun stelle ich mir vor, der große Aortabogen kreuzt sich mit der Bronchialröhre auf jeder Seite und übergiebt das Blut reichlicher; und so halte ich es auch für eine vernünftige Folgerung, daß ein Theil des dunklen Bluts in der rechten aorta (R A) durch die Oeffnung (O) in die linke aorta (L A) übergehen werde.

Mit einer freien Inspiration muß man annehmen, daß das Herz abwärts gezogen werde und, (nach einer Zergliederung dieser Theile in situ, in dem Alligator von Jamaika) wage ich anzunehmen, daß die großen Bogen mehr gespannt und winklich und weniger frei werden, durch die Berührung mit den Bronchialröhren (B B). Ich folgere sogar, daß, wenn das dunkele Blut in der rechten aorta verherrscht, es auch einen Rückfluß in die linke aorta von dem abdomen her veranlassen kann, durch die Vereinigung beider (A B) an dieser Stelle.

Der Gegenstand von Allem diesen scheint mir genau vergleichbar zu seyn den Anordnungen in dem menschlichen foetus, durch welche das bessere Blut nach dem Kopfe und Armen geht, während das schlechtere durch die Unterleibstheile und Reinigungsorgane passirt; und analog auch zu seyn denen Veränderungen in dem Kinde bei der Geburt, durch welche die Blutströmungen permanent abgeleitet werden.

Miscellen.

Ueber die Erhaltung und Aufbewahrung thierischer und vegetabilischer Substanzen hatte die Versammlung der Britischen Association im vorigen Jahre ein Comité ernannt, um Versuche anzustellen, über deren Resultate in diesem Jahre Professor Henslow Bericht erstattet hat. Die Aufmerksamkeit des Comité ist auf die präservirenden Eigenschaften gewisser Materialien gerichtet gewesen, welche einzeln angewendet werden, entweder in gesättigten Auflösungen oder in verschiedenen Graden von Concentration. Die Experimente sind in Cylindergläsern angestellt worden von 6 Zoll Höhe und 1½ Zoll Weite; und nachdem saturirte Solutionen der anzuwendenden Substanzen bereitet waren, wurden sie mit einer gleichen oder doppelten Quantität Wasser verdünnt. Es wurden 178 Präparate von thierischen und vegetabilischen Substanzen zu Versuchen verwendet. 1., Resultate, die man mit thierischen Substanzen erhalten hat. Drei Kali-Salze — das Subcarbonat, das Bicarbonat und das Arseniat des Kali — haben die befriedigendsten Resultate gewährt. Die Solution des Bicarbonats lieferte ein flockiges Präcipitat; die zur Hälfte saturirte Solution schien am Besten geeignet; die nächstbesten präservirenden Substanzen sind schwefelsaures Zink, salzsaure Magnesie und arsenige Säure; nach diesen kann erwähnt werden, schwefelsaure Magnesie, schwefelsaures Kali und schwefelsaure Alaunerde (gemeiner Alaun), salzsaures Ammonium, schwefelsaures Kali. Aetzender Sublimat ist ein vollkommenes Präservationsmittel thierischer Substanzen, allein dieß Salz macht die Substanzen so sehr hart, daß, einzelngenommen, es unpassend ist für naturgeschichtliche Zwecke; in kleinen Portionen aber anderen Substanzen zugesetzt, welche Gegenstände zu weich machen, wird es von wesentlichen Diensten gefunden werden, eben so auch als die Bildung flocculenter Substanz verhütend. Ein Theil Naphtha, zu sieben Theilen Wasser zugesetzt, bringt ein günstiges Resultat hervor; aber wenn es stärker gebraucht wird, so macht es die Exemplare zähe. Essig- und Sauerklee-Säure zersetzen Haut und Zellgewebe von Fischen, lassen aber die Muskeln unversehrt. Wenige Tropfen Creosot, unter Wasser gemischt, präserviren die Gegenstände, die sie aber dunkelbraun färben. Folgende Substanzen sind gänzlich ungeeignet, als Präservativmittel: Kohlensaures Ammonium, Chlorkali, salzsaurer Baryt, salzsaurer Kalk, salpetersaures Ammonium, salpetersaures Strontian, die salpetersauren Salze von Natron, Kali, Eisen, Kupfer und ungereinigtes acidum pyrolignosum. 2. Resultate, die man mit vegetabilischen Substanzen erhalten hat: Von Salzen scheint nichts dazu günstig, mit Ausnahme vielleicht des Subcarbonates und des Bicarbonates des Kali. In Naphtha und Essigsaure werden die Substanzen erhalten; aber in letzterer verlieren sie ihre Farbe und nehmen eine röthliche Färbung an. Prof. Henslow fügte noch hinzu in einer Note, daß, obgleich kohlensaures Natron, wie es im Handel vorkommt, nicht in dem Berichte erwähnt sey, er doch finde, daß es bedeutende präservirende Kraft für animalische Substanzen besitze.

Lebende Entenmuscheln (Lepas) oberhalb der Meeresfläche, hat Hr. W. C. Trevelyan beobachtet. „Als ich 1837 auf der Insel Elba war, bemerkte ich an Felsen, die der Mittagssonne ausgesetzt waren, in einer Höhe von wenigstens 6 Fuß über Hochwasserstand und in Situationen, welche das Spritzwasser der Wellen nur in stürmischem Wetter erreichen konnte, zahlreiche kleine lebende Exemplare von einer gemeinen Entenmuschel (Lepas balanoides). Diese Thatsache mag vielleicht verdienen, angemerkt zu werden, weil sie, bei einer nur flüchtigen Untersuchung eines unbekannten Ufers, leicht irre führen und zu der Meinung verleiten könnte, es habe dort neuerlich eine Erhebung der Küste statt gehabt."

In Beziehung auf die Chemie und Physiologie der Verdauung ist von der in Glasgow versammelt gewesenen British Association for the Advancement of Science ein vielversprechender Schritt geschehen. Sie hat nämlich ein Comité, bestehend aus Prof. T. Thomson, Dr. Prout, Prof. Owen, Prof. T. Graham und Dr. R. D. Thompson, erwählt und mit einer Summe von 200 Pf. Sterl. ausgestattet, um „eine Reihe von Experimenten über Chemie und Physiologie der Verdauung vorzunehmen," und von America den Alexis St. Martin kommen zu lassen, das mit einer, durch die Bauchwände gehenden Oeffnung des Magens versehene Individuum, dessen Dr. Beaumont in seiner mehrmals in den Notizen schon erwähnten Schrift gedacht hat.

Heilkunde.

Zur vergleichenden Pathologie.

Von Dr. F. Unger.

(Hierzu die Figuren 1 und 2. auf der beiliegenden Tafel.)

Dem Verfasser kam im Jahre 1839 an einem jungen Fichtenstämmchen eine bis dahin noch nicht wahrgenommene Krankheitsform vor, welche er Chrysomyxa abietis genannt hat. Die Nadeln hatten rostbraune Flecke und zwar nur an den letzten Jahrestrieben, an diesen aber ohne Ausnahme.

Die ganze Substanz des Fichtenblattes besteht aus parenchymatischen Zellen, in deren Mitte sich ein Gefäßbündel befindet, wie an dem auf der beiliegenden Tafel abgebildeten vergrößerten Durchschnitte einer solchen Nadel (Fig 1.) bei e zu bemerken ist. Das Gefäßbündel ist durch einen Kreis tafelförmiger Zellen umgeben, innerhalb welches bis zur Mitte noch 2 bis 3 Lagen anderer dünnwandiger und etwas unregelmäßiger Parenchymzellen zu erkennen sind. Alles dieß bildet eine Scheide für die Elementartheile des Gefäßbündels, d. h. einige Bastzellen nach Unten und die Gefäße nach Oben, welche eine doppelte Schicht darstellen. Diese Gefäße, welche den eigentlichen Holzkörper bilden, sind sehr klein, jedoch verhältnißmäßig dickwandig. Mitten durch das Gefäßbündel geht eine senkrechte Schicht parenchymatischer Zellen, welche als Markstrahl das Bündel in zwei Hälften theilt. Das Gefäßbündel verläuft von der Spitze des Blattes bis zur Basis und durch die Rinde in den Holzkörper des Stammes; jedoch vermindert sich die Anzahl der dünnwandigen Bastzellen an der Basis der Nadel, und der Holzkörper wird nur von Parenchym gebildet. Im Blattstiele reducirt sich das Parenchym des Blattes zu einer kleinen Schicht von Zellen, die schmal, dickwandig und gestreckt werden; dagegen tritt das Chlorophyll in bedeutender Menge auf, wenn das Blatt in den Rindenkörper des Stammes eintritt. In diesem bemerkt man außen die Fortsetzung der Blattstiele. Die dickwandigen Parenchymzellen bilden die äußerste Gränze; es folgen dünnwandige ungefärbte Parenchymzellen, sodann die Scheide mit grüngefärbten Parenchymzellen, durch die erstgedachte Schicht tafelförmiger Zellen scharf von den äußeren Schichten geschieden. In dieser Parenchymschicht verläuft das Gefäßbündel, sich der Cambiumschicht und dem Holzkörper nähernd und endlich in demselben sich verlierend; die letzte Schicht ist das stratum parenchymatosum, die erste das periderma (das stratum fibrosum fehlt den Coniferen). Die parenchymatische Scheide der Gefäßbündel des Blattes ist also das Residuum des stratum parenchymatosum im Blatte.

Die Hauptmasse des Fichtenblattes besteht aus unregelmäßigen Zellen, die sich anfangs zu Dodecaëdern anschließen, mit weiterer Ausbildung aber diese Regelmäßigkeit verlieren. (Fig. 1. *f*). Dieses Zellgewebe bleibt bis zu den beiden oberflächlichsten Zellschichten dasselbe und ist strahlenförmig um das Gefäßbündel abgelagert; die Zellen enthalten eine Menge Amylumkörner, welche durch Chlorophyll lebhaft grün gefärbt sind. Merkwürdig ist die schichtenförmige Vertheilung im Blatte und die dadurch entstehenden Luftgänge; indem sich nämlich die Parenchymzellen nicht nach allen Seiten zu einer geschlossenen Masse aneinanderreihen, bleiben Zwischenräume, welche im normalen Zustande Luft enthalten. Sämmtliches Zellgewebe ist in Schichten geordnet, die senkrecht auf die Axe des Blattes und parallel untereinander von der Basis bis zur Spitze stehen, und nur aus einer einzigen Reihe parenchymatischer Zellen zusammengesetzt sind. Zwischen je zwei Schichten befindet sich ein Luftgang, welcher, da die Zellen theilweise auseinandertreten, mit andern communicirt. Dieß findet gegen den Blattstiel hin an mehreren Puncten, in der Mitte des Blattes dagegen nur unterhalb der Spaltöffnungen statt. (Fig. 1. *g*)

Die Spaltöffnungen gehören den äußersten Zellschichten an, welche die Epidermis bilden; es nehmen zwei bis drei Zellentagen daran Theil; die äußerste Lage besteht aus dickwandigen, gestreckten, parenchymatischen Zellen, die darunterliegende aus einer oder zwei Reihen eigenthümlicher Zellen, welche nach ihrer Anordnung nur für röhrenförmige, dickwandige Parenchymzellen gehalten werden können. Die Spaltöffnungen der Fichtenblätter sind reihenweise nach der Länge des Blattes an beiden Seiten geordnet; 2 bis 5 Reihen verlaufen sowohl rechts als links von den vorspringenden Leisten desselben. Nach vorgenommenen Micrometermessungen zeigten sich im Durchschnitte vierundzwanzig Spaltöffnungen auf einer Duodecimallinie, für das ganze Blatt ungefähr 2,600, was mit Kroker's Angaben übereinstimmt. Durch einen Querschnitt erkennt man den Bau einer Spaltöffnung; zunächst schwellen zwei dickwandige Zellen der Epidermisschicht etwas an, und bilden durch ihre seitliche Trennung eine längliche Grube, den Eingang zur Spaltöffnung. Die Spalte selbst wird von zwei kleinern, unmittelbar darunterliegenden, ebenfalls halbmondförmigen Zellen der zweiten Zellenschicht der Oberhaut gebildet, an welche sich seitlich zwei oder drei andere Zellen derselben Schicht anschließen. Alle diese haben viel dünnere Wände, als die übrigen Zellen dieser Schicht und daher größere lumina; die Spalte ist als eine wahre Oeffnung in der Epidermis zu betrachten. Figur 2. zeigt die Anordnung dieser Zellen, von Innen aus gesehen. Die Spalte, welche durch diese Zellen begränzt wird, ist sehr schmal und kann durch die normale Spannung der Epidermis leicht noch mehr verengert und sogar geschlossen werden, was indeß in Folge ihrer eigenthümlichen Secretionen noch mehr bewirkt wird, wie wir sogleich sehen werden.

Außerdem finden sich Oel- oder Harzgänge, indem die Leisten auf beiden Seiten des Blattes durch solche Harzgänge entstehen. Es sind bald engere bald weitere Canäle, welche dicht unter der Epidermis von der Spitze bis zur Basis des Blattes verlaufen und blind endigen. Je nach der Lebensthätigkeit des Blattes sind sie leer und zusammengefallen, oder weit und strotzend; eine Schicht parenchymatischer Zellen umgiebt diesen Canal und sondert den harzigen Stoff ab. Diese Wandzellen sind beinahe ungefärbt, enthalten jedoch viele Amylumkügelchen. Ein ähnliches harziges Secret scheint auch in den Epidermiszellen sich zu finden; bisweilen findet man auch ölige Stoffe; die Zellen der Oberhaut enthalten ebenfalls harzige Stoffe, besonders diejenigen, welche die Spaltöffnung bilden und dadurch verklebt werden können, wodurch man weiße Pünctchen mit freiem Auge wahrnimmt.

Wir gehen nun zur anatomisch-pathologischen Untersuchung des erwähnten Blatterxanthems über, welches sich an allen Blättern des letzten Jahrestriebes fand.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung des Exanthems an dem letzten Jahrestriebe und zwar an fast allen Blättern derselben ergab Folgendes: Auf der Lichtseite des Blattes zuerst in's Gelbliche spielende Entfärbungen; auf der Kehrseite ähnliche Entfärbungen, außerdem aber auch einen oder mehrere rostgelbe Flecke, länglich oval und stets zu beiden Seiten der hervorspringenden Leiste, und zwar genau nur dort, wo sich die Reihen der Spaltöffnungen befinden. Nach ihrer Dauer haben die rostfarbenen Flecke ein verschiedenes Aussehen; die dunkleren sind jünger, die lichteren zugleich mehr umschriebenen sind vollkommener ausgebildet. Die gelbrothen Flecke zeigen eine warzenförmige Auftreibung der Blattsubstanz, über welcher bei den jüngern die Epidermis noch unversehrt ist, während sie bei den älteren fehlt und in der Umgebung der entblößten Stelle einen dunkleren Saum darstellt. Auf der offenen Pustel ist eine körnige oder staubähnliche Substanz nicht zu finden; es ist also schon hiernach kein partielles Absterben des Parenchyms, sondern eine fremdartige Bildung vorhanden, welche mit einigen Pilzen verwandt ist, und als ein Blattparasit betrachtet werden muß. Dieß ergiebt sich namentlich durch die mikroscopische Untersuchung von Blattdurchschnitten, z. B., Fig. 1., wo sich die Afterbildung in ihrer vollsten Entwickelung befindet. Die Epidermis ist eben aufgesprungen und bedeckt mit einigen zerrissenen Diachymzellen noch theilweise die Exanthempustel, welche sich gerade auszubilden anfängt und bereits über die Ebene des Blattes

hervorgetreten ist. Bei Fig. 1. sieht man an der äußersten Gränze eine Substanz aus dicht aneinander gedrängten Röhren von hochrother Farbe (in der Abbildung nur schraffirt); *b*, unregelmäßige, nach Oben etwas erweiterte und unregelmäßige, theilweise verzweigte Schläuche mit sehr zarter Haut und grumösem Inhalte; das Ende ist abgerundet; der untere Anfang sitzt aber in einer ungeformten schleimigen Materie. Diese Substanz ist das eigentliche **stroma** und bildet hauptsächlich die Gestalt der Pustel; aber diese **matrix** ist nicht, wie gewöhnlich, bloß auf dem Diachym des Blattes aufsitzend, sondern sie setzt sich in dieses fort. Ungefähr in derselben Entfernung vom Mittelpuncte der Pustel, wie die äußere Oberfläche der Röhrensubstanz, erkennt man abermals einige nicht undeutliche Spuren von Organisation der genannten körnigen Schleimsubstanz, zuerst unregelmäßige Fortsätze (*m*), die einen immer bestimmteren Character annehmen und endlich eine Art flockigen Gewebes darstellen; diese Flocken sind cylindrisch, einfach oder verzweigt und so verfilzt, daß man sie selten unverletzt darstellen kann; sie haben keine bedeutende Länge; ihre Membran ist sehr zart, oder kann vielmehr als der condensirte Theil der dieselben constituirenden Schleimmasse angesehen werden; daher erscheint sie voll Varicositäten, an denen sich einige zu Fortsätzen ausbilden, abschnüren und als selbstständige Flocken erscheinen. Ihr Inhalt besteht in einer durchsichtigen, farblosen, schleimig gelatinösen Materie, in welcher mehr oder weniger häufig orangegelbe, kugelige und unregelmäßige Massen eines sich aus dem Schleime hervorbildenden Stoffes auftreten, welche dem Faden seine gelbe Farbe ertheilen. Durch kochenden Alcohol wird der Schleim weder aufgelöst, noch entfernt.

Diese flockige Substanz, welche deutlich aus der matrix entstanden ist, beschränkt sich nicht auf den kleinen Raum der Pustel, sondern durchzieht das ganze Blatt nach allen Richtungen und bringt die Entfärbung desselben hervor.

Da, wie sich noch ergeben wird, die Entwickelung des genannten Blattpilzes von der Athemhöhle der Pflanze ausgeht und von da alle Luftgänge einnimmt, so verbreitet sich diese flockige Gewebe auch durch das ganze Diachym des Blattes, wie bei Figur 1, wo sich dasselbe sowohl vor als hinter der Zellgewebslamelle (*cd*) verbreitet.

Bei dem jüngern Entwickelungszustande erscheint in den Athemhöhlen, statt der Luft, eine schleimig-körnige, anfangs noch ungefärbte Substanz. Sobald eine Färbung beginnt, verbreitet sich die Substanz schon über die Gränze der eigentlichen Athemhöhlen; dieß ist äußerlich noch nicht sichtbar und läßt sich als erstes Stadium bezeichnen; von nun an nimmt die Ausdehnung jener nun schon orangegelbgefärbten Schleimmasse so überhand daß sie sich bis zum vierten Theile der Tiefe des Blattes und ebensoweit seitlich ausdehnt. Nach Oben von der epidermis begränzt, bemerkt man zwar noch keine Spuren von Schlauchbündel; unterhalb aber setzt sich diese Materie schon sehr deutlich in das beschriebene Flockengewebe fort; dieß ist das zweite Stadium, in welchem die Afterbildung, von den Zellen des Diachyms hinlänglich gesondert, sich auf die Athemhöhle und die Luftgänge beschränkt, wie man auch bei dem der Fläche des Blattes parallel geführten Schnitte, Figur 2, bemerkt. Erst mit der Bildung der oberflächlichen Schläuche, welche mit der Ausdehnung der Materie und der dadurch erfolgenden Zerreißung der epidermis gleichen Schritt hält, beginnt das dritte Stadium, welches bis zur Vertrocknung des Blattes sich gleichbleiben scheint. Die ersten Spuren der Krankheit treten Ende Mai's auf; in der Mitte des Sommers, wenn die jungen Nadeln fest werden, beginnt das zweite Stadium, und im Spätherbste geht die Bildung der oberflächlichen Schläuche vor sich. Dieses dritte Stadium dauert den Winter hindurch, freilich verlangsamt; aber mit dem Frühjahre schreitet es um so rascher fort, äußert sich jetzt durch das Aufspringen der bisher geschlossenen Cranthempusteln und schließt mit dem Vertrocknen und Abfallen des Blattes im Verlaufe des Sommers. Der ganze Proceß dauert somit über ein Jahr

Es fragt sich nun zuerst, welches die materiellen Bedingungen der Entstehung dieses Schmarotzerpilzes seyen; 2) wie der erkrankte Organismus dagegen reagirt.

Der Afterorganismus ist in seiner Existenz nothwendig von dem erkrankten Organismus abhängig; so individualisirt er auch erscheint, so kann er doch getrennt nicht fortbestehen; es werden also auch die Bedingungen seiner Entstehung wenigstens zum Theil in dem mütterlichen Organismus liegen. Nähme man auch eine Fortpflanzung durch Sporidien an (wie bei andern Pflanzenexanthemen), so wäre doch die ursprüngliche Erzeugung nicht erklärt, ja es ließe sich nicht einmal eine secundäre Erzeugung annehmen, da die ersten Entwickelungszustände ganz im Innern des Blattdiachyms vor sich gehen, wo jeder Zugang von Außen durch die in den Spaltöffnungen vorhandenen Harzsecretionen, selbst in den jüngsten Blättern, abgesperrt ist. Es ist also eine Uebertragung der Krankheitsprocesses, der Befruchtung analog, nicht möglich. Es muß daher eine spontane Entstehung angenommen werden; es muß dieser eine Anomalie der den Athemorganen zukommenden Functionen zum Grunde liegen; denn die ersten Spuren sind in den Athemhöhlen wahrzunehmen. In der Störung der Athmungsfunction, mit welcher die Transpiration der Wasserdünste nothwendig in Verbindung steht, ist also ohne Zweifel der nächste Grund der Entstehung dieses Afterproductes zu suchen. Eine nähere Betrachtung über die Hemmung der Athmungsfunction läßt sich bei der Dunkelheit des normalen Zustandes dieser Function nicht anstellen; über die mehr palpable Transpiration der Pflanzen sind unsere Erfahrungen weniger beschränkt; wir wissen, wie viel Flüssigkeit aufgenommen und in Dunstform wieder abgegeben wird; wir kennen die Ursachen der Abänderung der Transpiration und wissen, was von diesen Abänderungen der Organisation der Pflanze und was den äußern Verhältnissen zuzuschreiben ist. Es sind von dem Verfasser neue Untersuchungen angestellt worden, aus welchen sich Folgendes ergiebt:

1) ist ersichtlich, daß die Transpiration eine von der Aufnahme wässriger Nahrungsstoffe unabhängige Erscheinung ist; daß zwar allerdings eine größere Einsaugung von Flüssigkeit eine Vermehrung der Transpiration zur Folge hat, daß diese aber keineswegs steigt, wenn jene vermehrt ist und umgekehrt;

2) daß die Verdunstung hauptsächlich von der Ausdehnung der Structur der transpirirenden Organe (Blätter) abhängt, daß demnach, so wie diese zunimmt, auch jene vermehrt wird und umgekehrt. Die Transpiration steht daher keineswegs mit dem Gewichte der Pflanzentheile, wohl aber mit dem Umfange der blattartigen Organe im Verhältnisse;

3) daß die Transpiration, als Vorgang des Lebens, durchaus nicht kräftiger vor sich geht, als die bloße Verdunstung, was sich durch den Vergleich mit Schübler's Resultaten unverkennbar darstellt;

4) daß die Fichte und Nadelhölzer überhaupt von den allgemeinen Regeln der Transpiration nicht abweichen, daß sich jedoch besonders erstere von den meisten Laubhölzern dadurch auszeichnet, daß sie eine verhältnißmäßig sehr sparsam wässrige Nahrung bedarf, welche im Durchschnitte kaum der dritte Theil dessen ist, was andere Pflanzen nöthig haben. Der nach unseren Betrachtungen keineswegs so geringe Wassergehalt der Fichte, verbunden mit der sparsamen Aufnahme und eben so unbedeutenden Transpiration möchte allerdings die Vermuthung unterstützen, daß vielleicht gerade der minder rasche Austausch von wässriger Feuchtigkeit in der Fichte Veranlassung zu der großen Menge von Absonderungen geben mag, die sich durch Kohlenwasserstoffverbindungen auszeichnen.

Ueberwiegt jener Proceß der Harzbildung in Folge exorbitirender, entbindender oder universeller Lebenseinrichtung, so erscheint dieß als übermäßige Harzabsonderung, und wir erkennen in diesem Profluvium deutlich eine Krankheit, die sich nicht auf dieses oder jenes Organ beschränkt, sondern durch die Bildung neuer Harzgänge in den verschiedensten Theilen der Pflanze, selbst in dem Holzkörper, deutlich ihre, den ganzen Organismus beherrschende Kraft beurkundet.

Diesem Zustande der Nadelhölzer entspricht im thierischen Organismus der hydrops universalis. Außer Modification der Lebensthätigkeit, durch welche das Gleichgewicht zwischen Aufnahme und Ausscheidung verändert wird, und welche gewissermaßen die Anlage zu jener Krankheitsform darstellt, kann aber auch eine durch climatische Verhältnisse herbeigeführte Hinderung der Athmungs-

function im Allgemeinen und der Transpiration insbesondere als Grund der Entstehung der Pflanzenexantheme angesehen werden.

Vermehrte Aufnahme wässriger Nahrungsmittel waren im vorliegenden Falle nicht die Ursache; denn es fanden sich die Zeichen von Ueberfüllung in dem Bäumchen nicht, es beschränkte sich das Exanthem auf die letzten Jahrestriebe, und es hatte das entsprechende Jahr keineswegs die Bedingungen zur Saftüberfüllung mit sich geführt. Die Ursache ist nur in der Hemmung der Athmungsfunction und der Transpiration zu suchen. Dieß wird durch Folgendes bestätigt. Die genannten Functionen werden namentlich durch die Blätter und blattartigen Theile der Pflanze und an diesen besonders durch die Spaltöffnungen vermittelt. Durch Versuche ist es erwiesen, daß die Spaltöffnungen der Fichtenblätter, obwohl sie von der ersten Jugend an mit harzigen Excrementen verschlossen sind, dennoch für den Durchgang von Luftarten (also auch für die Athmungsfunction) nicht ungeeignet sind; dagegen ergiebt sich aus dem Früheren, daß, wenn überhaupt die Transpiration auch durch die epidermis hindurch vor sich gehen kann sie durch die doppelte Schicht der Fichtenblätter gewiß äußerst unmerklich erfolgt, so daß die geringe Abgabe von Wasserdünsten in dieser Pflanze theils dadurch, noch mehr aber durch die Verklebung der Spaltöffnungen zu erklären ist. Geringe Störungen der Excretion werden in den meisten Fällen durch erhöhte Harzsecretion und durch verminderte Aufnahme ꝛc. ausgeglichen. Anders ist es, wenn die Hemmungen andauernd und intensiv stattfinden; alsdann müssen die wässrigen Auswurfstoffe sich ansammeln und zum Theil selbst wieder ein Hinderniß der normalen Athmungsfunction abgeben

Es fragt sich dabei, ob diese Hemmungen absolut oder nur relativ äußern Momenten ihr Daseyn verdanken. Relativ äußere Momente können vorkommen, z. B., Verschließung der Spaltöffnungen durch Druck nebenliegender Gewebstheile, durch Turgescenz der die Spaltöffnungen bildenden Zellen, vielleicht auch durch quantitativ und qualitativ veränderte Harzsecretion selbst ꝛc. Die Erfahrung spricht aber mehr für absolut äußere Ursachen. Ebenso wie nun Pflanzenexantheme überhaupt zufolge von äußern Ursachen bedingt sind, die auf Hemmung der Athmungsfunction hinwirken, so auch im vorliegenden Falle; dafür sprechen die climatischen Verhältnisse, so wie der Standort jener jungen Fichte. Die Jahrestriebe der verschiedenen Jahre waren nicht gleichmäßig von der Krankheit afficirt, während die Krankheitstriebe eines und desselben Jahres sämmtlich von der Krankheit befallen waren, wobei sich erwies, daß es immer die Triebe aus einem nassen Jahre, besonders Frühling, waren. Die anhaltende Nässe wirkt aber auf doppelte Weise; einmal durch größere Quantität wässriger Nahrungsstoffe, welche durch die Wurzeln eingenommen werden, sodann aber durch Behinderung der Transpiration und Athmung überhaupt, welche in einer mit Wasserdünsten erfüllten Atmosphäre sparsamer erfolgen, als unter entgegengesetzten Verhältnissen. So erfolgt also mangelhafte Assimilation, verminderte Ausbildung der Pflanzenfaser, sparsamere Entwickelung der in den Zellen abgelagerten Substanzen; andererseits aber Ueberfüllung der durch Transpiration auszuscheidenden wässrigen Säfte. Da veränderte Ausbildung der Pflanzensubstanz schwer zu erkennen ist, so macht sich vorzüglich die Ueberfüllung wässriger Excretionsstoffe durch weitere Folgen als Krankheitsmoment geltend. Die Anhäufung wässriger Excretionsstoffe wird sich hauptsächlich in den Ausscheidungsorganen, d. h., in den Blättern bemerklich machen, wenn das Obige richtig ist. So ist es auch bei den Pflanzenexanthemen überhaupt und bei der Chrysomyxa abietis besonders. Ansammlungen von Auswurfstoffen in dem Respirationssysteme ist der nächste Grund, wie dieß besonders die Bestimmungen des Luftgehaltes kränkelnder Blätter der Fichte im Vergleich mit den gesunden dargethan haben.

Mit dem Wasser werden bei der Transpiration auch einige organische Stoffe ausgesondert. Werden auch sie zurückgehalten, so scheinen sie sich gewöhnlich in und um die Athemhöhle herum zu einer gleichförmigen Masse zu verdichten und stellen das dar, was als matrix der Exantheme beschrieben wurde, jedoch nicht bloß den Boden, sondern häufig den Mittelstock desselben abgiebt.

Auffallend ist, daß die Krankheit der Fichte nur sporadisch an einigen Fichten vorkam, während der übrige Wald davon frei geblieben war. Dieß kann nur durch Berücksichtigung einiger Nebenumstände seine Erklärung finden. Die Strecke, worauf jene Fichtenstämmchen von der Krankheit ergriffen waren, war ein Schlag, der seit etwa 8—10 Jahren mit einem Anfluge verschiedener Waldbäume, vorzüglich aber mit Fichten, besetzt war; sie standen zu dicht und gediehen nur kümmerlich, wozu die nordwestliche Neigung des unfruchtbaren Grundes von Quarzgeröll mit wenig Kalkmergel das Seinige beitrugen; daß die Luftcirculation fehlte, sah man daraus daß die meisten dieser Nadelhölzer von Flechten ganz überzogen waren, sogar bis zu den Nadeln herauf. Da, wo nun diese Einflüsse und die durch sie bedingte Krankheitsanlage mächtiger waren, läßt sich die sporadische Entwickelung sehr wohl erklären, um so mehr, da die Chrysomyxa hauptsächlich da gefunden wurde, wo wegen dichtem Stande der Bäume die normale Transpiration die meisten Hindernisse fand.

Da das individuelle Leben auf jeden Conflict äußerer Potenzen reagirt, so müssen die Reactionserscheinungen ebenfalls nachgewiesen werden. Dieß ist im vegetativen Leben schwieriger; doch fehlen sie auch bei der entophytischen Entwickelung der Chrysomyxa nicht. Ob die etwas mangelhafte Ausbildung von amylum und Chlorophyll in den Zellen solcher kranker Blätter, die mehr oder minder deutlich wahrzunehmen ist, sich aber bei einer ähnlichen Krankheit der Tanne (Caeoma elatinum) bis zum gänzlichen Verschwinden dieser Bildungen steigert, hierher zu rechnen sey, bleibe dahingestellt. Auch die Auftreibung der Blattsubstanz, die Verfärbung u. s. w. kann man nicht als Reactionserscheinungen bezeichnen; sie sind vielmehr Attribute des Krankheitsorganismus. Desungeachtet treten zuweilen schon vor dem dritten Stadium, häufiger aber nachher, Verfärbungen des Zellinhaltes der dem Krankheitsheerde zunächstliegenden Parthieen ein, welche ohne Zweifel mit Entmischung und Veränderung der Substanzbegleiter und als Folge eigenartiger Reactionen zu betrachten sind.

Der beschriebene Parasit hat also die Eigenschaften eines individuellen Wesens, und zwar muß derselbe in die Classe der Pilze, fungi, gestellt werden. Unter den Pilzen, deren einzelne Gattungen auch als Entophyten, als Afterorganismen erscheinen, zeichnen sich besonders die Uredineen und Mucedineen aus; die Chrysomyxa gehört zu den erstern, obgleich sie der Character derselben auszuschließen scheint. Alle Uredineen haben Sporidien, welche, innerhalb der lebenden Pflanzensubstanz entstanden, nach Zerreißung der fremdartigen sowohl als der selbstgebildeten Hüllen auf die Oberfläche derselben treten. So geht es nämlich auch bei der Chrysomyxa, welcher jedoch die Sporidien fehlen, während in ihrer Entwickelungsgeschichte mehrere Eigenthümlichkeiten vorkommen, die umgekehrt auch den Uredineen zu mangeln scheinen. Dahin gehört namentlich der sonderbare flockige Radiculartheil der matrix. Ein solches Flockengewebe findet sich aber auch sonst als Fortsetzung der matrix, namentlich bei Botrytis nivea, an den Blättern mehrerer Umbiliferen, Cruciferen ꝛc., hier in der Regel das ganze Blattdiachym durchziehend. Die Form der die Oberfläche bildenden Schläuche läßt eine entfernte Aehnlichkeit mit mehreren Uredoarten nicht verkennen; es fehlt aber die Erweiterung und Abschnürung; kurz Sporenbildung, wie sie bei der ganzen Familie der Uredineen vorkömmt, scheint hier ganz und gar zu fehlen. Die Chrysomyxa stellt eine eigene Gattung, zunächst der Gattung Uredo, dar

So ähnlich sich die Bildung von Krankheitsorganismen und von abnormer (wuchernder) Zellbildung sind, so unterscheiden sich doch beide von einander. Bei beiden wird die organische Substanz durch neue Elementartheile vermehrt; dieselben nehmen aber im ersten Falle einen fremdartigen Typus an, während sie bei der Zellwucherung von dem normalen Typus nicht abweichen. Bei den Entophyten (z. B., pilzartigen Pflanzenexanthemen) findet man als Elementartheile nichts als Zellen, die aber in Form und Beschaffenheit von denen des Trägers abweichen, heterogen sind. Bei übermäßiger Zellenbildung weichen die Zellen in Form oder Natur durchaus nicht ab, sie gehen nur über die Gränze des Individuums hinaus. Durch diese Zellwucherung entsteht Excrescenz, zu deren Bildung continuirlich wirkende Reize erforderlich

sind. Sticht man einen Pflanzentheil an und bringt einen (todten) fremden Körper in die Wunde, so erfolgt keine Wucherung; selbst bei Einschließung fremder Körper durch die Pflanzensubstanz bemerkt man keine Einkapselung, die im thierischen Organismus so häufig ist; dagegen bei dem Reize eines Insectes oder eines Eies in der Wunde erfolgt vermehrter Zufluß plastischer Säfte, so lange der Reiz wirkt. Durch das plastische Product erfolgt Einkapselung, wie bei Thieren; bei den Pflanzen ist jedoch, entsprechend der Mannigfaltigkeit der Reize, auch die Form solcher Wucherbildungen sehr vielfältig. Auch im Thierkörper sind diese Wucherbildungen nicht als Krankheitsorganismen anzusehen; es ist aber für jetzt nicht zu unterscheiden, was von den verschiedenen Excrescenzen (Schwielen, Warzen, Knötchen und Pusteln ꝛc.) zu den Wucherbildungen, was zu den Krankheitsorganismen gehöre. Der Proceß der Granulation und Eiterbildung gehört, nach Henle's Untersuchung, ebenfalls hierher; bei beiden werden Zellen gebildet, die bei Granulationen reichlicher und vollkommener, bei der Eiterung weniger zahlreich und rudimentär (Eiterkügelchen) sind; sie lassen sich auch im Pflanzenorganismus nachweisen, ebenso wie die Entzündung, welche dem Verfasser, nach den Entdeckungen Schwann's über die genesis der Gefäße, als ein Zustand erscheint, wo die Zellstoff- (Cytoblastem-) absondernden Zellen (Gefäße) in ihrer Thätigkeit exorbitiren.

Auch rücksichtlich der Zellbildung findet ein Unterschied bei den Krankheitsorganismen und bei der Zellwucherung statt. Die Zellen der Krankheitsorganismen (aller Entophyten) entwickeln sich auf ursprüngliche Weise aus einem zwischen den Zellen abgelagerten und von denselben abgeschiedenen, mehr oder weniger homogenen Stoff (matrix). Bei der Wucherung dagegen findet zwar zum Theil dasselbe statt; allgemeiner jedoch die von dem Verfasser merismatisch genannte Zellbildung, wobei die neuen Zellen nicht aus einer häufig abgesonderten Intercellularsubstanz, sondern durch Theilung mittelst Entstehung von Zwischenrändern entstehen, oder sich vervielfältigen und so das Afterproduct darstellen. So ist es auch bei den Thieren. Epitheliumzellen und Knorpelzellen entwickeln sich, nach Schwann, gewöhnlich nicht innerhalb einer Mutterzelle, sondern in einem Intercellularraum. Dasselbe ist bei wuchernder Zellbildung der Fall, wo das Cytoblastem den Stoff für die Zellbildung hergiebt und der Unterschied nur in der größern oder geringern Vollkommenheit der neuen Zellen und in ihrem quantitativen Verhältnisse liegt. Wie die Zellbildung in den Krankheitsorganismen der Thiere vor sich geht, ist noch unbekannt, wahrscheinlich aber wie bei den Pflanzen: also werden nicht in den Zellen die Keime der Krankheitsorganismen bei Thieren zu suchen seyn, sondern außerhalb derselben im Cytoblasteme.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Anordnung der Gefäßchen eiternder Flächen theilt Herr Robert Liston in der Royal med. and chirurg. Society einige Bemerkungen mit, namentlich in Bezug auf die Granulationsflächen in Abscessen und auf offenen Geschwüren. Er sagt, daß man bei genauer Untersuchung finden werde, daß der Absceß auf der freien Fläche mit einer Lymphschicht von verschiedener Dicke überzogen sey, gewöhnlich etwa $\frac{1}{10}$ Zoll dick. Diese Schicht ist zuerst im flüssigen Zustande und zwar in Form kleiner durchsichtiger Tröpfchen exsudirt, welche von selbst coaguliren und dabei allmälig milchig und consistent werden. Die Granulationen erscheinen an ihrer Oberfläche zuerst coagulirt, und das Innere des Tropfens bleibt noch eine Zeitlang flüssig und durchsichtig; allmälig wird die Schicht consistenter und von gelber Farbe. Sie liegt auf einer sehr gefäßreichen Schicht, hängt damit mehr oder minder genau zusammen, während in der Gefäßschicht die Gefäße auf eine merkwürdige Weise mit einander sich verflechten und anastomosiren, so daß ein zartes Netzwerk entsteht. In der Lymphschicht bemerkt man Neigung zu Organisation; in kurzer Zeit wird sie von feinen Blutgefäßen durchzogen, welche künstliche Injectionen zulassen. Diese Capillargefäße sind auf den Granulationen freier Flächen deutlich schlingenartig und gewunden. Die einzige Verschiedenheit zwischen den Capillargefäßen in Absceßhäuten und auf offenen Geschwürsflächen beruht darauf, daß dieselben auf den letzteren nicht durch einen Druck unterstützt werden, daß sie daher sich erweitern, varicös werden und zu den dunkelen Färbungen und bisweilen gefährlichen Gefäßzerreißungen auf offenen Geschwürsflächen Veranlassung geben. (Lancet, Febr. 1840.)

Eine Heilanstalt für die Cretins in der Schweiz, deren Anzahl man auf mehrere Tausend (P. Girard gar auf 8000) berechnet, wird auf dem Abendberge, unter Leitung des Dr. Hug genbühl in Hofwyl, errichtet werden. Auf freistehenden Bergen sind nämlich diese Unglücklichen, wenn ihr Uebel nicht sehr alt und eingewurzelt war, schon früher bei einem mehrjährigen Aufenthalte geheilt worden. Auf dem Abendberge werden sie auf der Höhe von 3,400 bis 5000 F. über der Meeresfläche behandelt werden. Unter dem Arzte wird ein Taubstummenlehrer und eine barmherzige Schwester als Pflegerin wirken. Eine für den Zweck zusammengetretene „Abendberg-Gesellschaft" bittet alle Menschenfreunde in und außer der Schweiz um Beiträge.

Necrolog. — Der berühmte Vorsteher der chirurgischen Clinik in Berlin, Geheime Ober-Medicinalrath Dr. Rust, Leibarzt Sr. M. des Königs, ist am 9. October auf seinem Gute Kleutsch, in Schlesien, gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Keepsake d'histoire naturelle. Description des mammifères, Classification de Cuvier, Texte de Buffon. Revu, réduit et précédé d'une introduction par Charles *d'Orbigny*. Livraison 1 — 2. Paris 1840. 8.

Ueber die Zeugung und Entstehung des wahren weiblichen Eies bei den Säugethieren und Menschen. Eine von der Königl. Societät der Wissenschaften zu Göttingen gekrönte Preisschrift von U. F. Hausmann, Director der K. Thierarzneischule zu Hannover. M. 10 Kupf. Hannover 1840. 4.

Instruction sur la pleuropneumonie ou péripneumonie contagieuse des bêtes bovines de la vallée de Bray (Seine-Inférieure). Par O. *de Lafond*. Paris 1840. 8.

Mémoire sur les dimensions du coeur chez l'enfant nouveau né, suivi de recherches comparatives sur les mesures de cet organe à l'état adulte. Par Maxime *Vernois*. Paris (chez Baillière) 1840. 8.

(Hierzu eine Tafel Abbildungen in Quarto.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 332. (Nr. 2. des XVI. Bandes.) October 1840.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Zahl der Eier, welche die verschiedenen Vögelarten legen.

Von Marcel de Serres.

Die Vögel, diese leichten Bewohner der Lüfte, zeichnen sich nicht bloß aus durch die Lebhaftigkeit ihrer Bewegungen, die Heftigkeit ihrer Leidenschaften, gewissermaßen eine natürliche Folge der Wärme ihres Blutes, sondern auch durch ihre außerordentliche Fruchtbarkeit.

Diese Fruchtbarkeit kann mit einiger Genauigkeit geschätzt werden. Sie wird uns wenigstens angegeben durch die Zahl der aus ihr hervorgehenden Eier, wie auch durch die Zahl der Brütungen, welche die Vögel um so mehr zu wiederholen scheinen, als sie mehr in'sbesondere unserer Herrschaft unterworfen sind.

Was die Zahl der Eier anlangt, welche die Vögel legen, um ihre Race zu erhalten, so scheint sie eben so viel von ihrer Größe, als von ihren Sitten und Gewohnheiten abzuhängen; wenigstens sieht man, wie die großen Arten und besonders die Raubvögel, wie Adler und Geier, nur eine sehr kleine Zahl Eier legen und selbst nur einmal brüten.

Unter den Arten, bei welchen die Zahl der Eier auf eine Einheit reducirt ist bei jeder Brütung, kann man den Strauß und den Casuar citiren. Obgleich die Fruchtbarkeit der Adler und Geier in gehörigen Schranken gehalten wird, wie das mit fast allen Fleischfressern der Fall ist, so legen diese Vögel doch bis zu zwei oder drei Eiern; aber die einen, wie die anderen legen für jede Brütung nur eins. Man muß nicht glauben, daß der Strauß, wenn er seiner Freiheit beraubt ist und gezähmt wird, fruchtbarer sey, denn er legt nie mehr, als ein Ei; doch wiederholt sich das Legen mehreremale im Jahre.

Die Vögel von mittelmäßiger Größe, und besonders die kleinen, legen im Allgemeinen eine ziemlich große Zahl Eier. Ebenso verhält es sich mit den Arten, welche sich von Körnern, Früchten, Insecten nähren. Unter letztern zeichnen sich besonders die Meisen aus, welche bis zu zwanzig Eier legen und überdem zwei- oder dreimal im Jahre brüten.

Die Meisen, die Zaunkönige und alle kleinen Arten der Singvögel, die fruchtbarsten von allen Vögeln, zeichnen sich auch durch die Entwickelung ihrer männlichen Geschlechtstheile aus, besonders der saamenbereitenden; so daß, je größer die Anzahl der Eier ist, die sie legen, desto größer ist auch die Entwickelung ihrer männlichen Befruchtungsorgane.

Was die Bebrütung anlangt, so wird sie gleichmäßiger von Männchen und Weibchen ausgeübt bei den Vögeln, welche eine große Zahl Eier legen. Bei den Arten hingegen, welche nur wenige legen, besorgt das Weibchen allein das Brütungsgeschäft. Bei den letztern giebt es auch Mütter, welche nicht einmal die Sorge übernehmen, die von ihnen gelegten Eier in einer passenden Temperatur zu erhalten, indem sie sich auf die verlassen, welche die Sonne ihnen mittheilt.

Es ist leicht zu begreifen, warum Mütter, welche eine große Quantität Eier legen, nicht dem Zufalle die Sorge für ihre Nachkommenschaft überlassen dürfen und daß es für die Eltern nothwendig ist, über die Zukunft ihrer Kleinen zu wachen. Auch der Strauß und Casuar, welche, wie bemerkt wurde, nur ein einziges Ei legen, bebrüten es nie anders, als mit den Augen, nach dem glücklichen Ausdrucke der Wilden. Allerdings legen die Kukuks-Weibchen eine gewisse Zahl Eier, und doch brüten sie selbige auch nicht; aber in ihrer Voraussicht wissen sie sehr gut, sie in das Nest von andern Vögeln zu legen, welche, statt der Eltern, die Sorge übernehmen, über die Erhaltung von Kleinen zu wachen, die ihnen nicht angehören. Uebrigens scheinen die so eigenthümlichen Gewohnheiten der Kukuke, von denen aller übrigen Vögel verschieden, gewissermaßen durch ihre Lebensweise und ihren Körperbau nothwendig gemacht. Sie haben wenigstens die mütterliche Zärtlichkeit zum Schweigen gebracht, die bei den meisten, und man möchte sagen, bei allen Vögeln so natürlich und so lebhaft ist.

Nichts ist größeren Verschiedenheiten unterworfen, als bei den verschiedenen Arten von Vögeln die Anzahl der zur

Beendigung der Bebrütung nöthigen Tage. Gewisse Arten bedürfen nur fünf Tage, um sie völlig zu beendigen, während bei anderen acht, zehn und selbst bis zu dreißig Tage nothwendig sind, um sie zuwege zu bringen. In Folge jener schützenden Macht, welche stets über die Erhaltung lebender Wesen wacht, werden auch die Eier, welche lange nach den ersten gelegt wurden, doch fast zu gleicher Zeit mit den ersten ausgebrütet.

Diese für das Schicksal der so spät zum Vorscheine gekommenen Eier so glückliche Eigenthümlichkeit, hängt vielleicht davon ab, daß die zuletzt gelegten Eier in dem Augenblicke, wo sie aus dem Schooße ihrer Mutter hervortreten, eine beträchtlichere Wärme finden, als die ersten. Diese Wärme, zu der, welche sie selbst besitzen, hinzutretend, lassen sie auf eine schnellere Weise auskommen, als diejenigen, welche vor ihnen schon belebt waren. In Folge dieser wunderbaren Combination, sehen die Mütter ihre ganze Familie auf einmal auskommen; es scheint, daß sie wegen der Zukunft ihrer Kleinen sicher seyn sollten, indem diese in dem von ihnen erwärmten Neste die Wärme finden, welche geeignet ist, sie an's Licht der Welt zu fördern.

Auch haben die Weibchen der hühnerartigen und Schwimmvögel auf ihrem raschen Gange oder bei ihrem Schwimmen, wenn sie sich diesem überlassen, ihre kleinen Küchlein hinter sich, und zwar bald, nachdem sie aus den Eiern hervorgekommen sind. Mehr noch. Manche Arten von Taucher-vögeln, wie die Seetaucher (grèbes), die Taucher, wenn ihre Kleinen ihnen folgen und wenn sie tief untertauchen wollen, setzen dieselben auf ihre Rücken und tauchen auf diese Weise mit ihnen. Diese Vögel ziehen sie selbst kurze Zeit nach der Geburt mit sich fort und so zu sagen, wenn die Kleinen so eben erst aus der soliden, sie einschließenden, Schale hervorgekommen sind. Dieser letztere Umstand ist den Wasservögeln nicht ausschließlich eigen; er hat auch bei einer großen Zahl Landvögel statt. Wer weiß nicht, daß es sich so mit dem Huhne, Feldhuhne, Schneehuhne, Auerhahne und vielen andern Vögeln verschiedener Ordnungen verhält, welchen ihre Kleinen gleich nach dem Auskriechen folgen. Auch kommen, in Folge dieser instinktmäßigen Gewohnheiten, die Eier dieser Arten in geringen Zwischenräumen voneinander aus, obgleich sie hintereinander und in mehr oder weniger großen Intervallen gelegt worden waren.

Diese Gesetze sind eben so bewunderungswürdig, als nothwendig; denn wenn die in demselben Neste eingeschlossenen Vögel nicht einer lange Zeit nach dem andern auskämen, so würden die zuerstgekommenen unaufhörlich das Leben der letzten bedrohen, oder würden sie verhindert haben, aus dem Schnabel der Mutter die für ihre Bedürfnisse unumgänglich nöthige Nahrung zu erhalten, und zwar besonders im früheſten Alter.

Die Bebrütung fängt nicht eher auf eine regelmäßige Weise an, als nachdem die Mutter sämmtliche Eier in das Nest gelegt hat, wo sie selbige bebrüten soll; bis dahin bleibt sie nur kurze Zeit auf dem Neste und nie anhaltend. Köstlicher Instinct, den die Natur in das Hirn jeden Vogels gelegt hat und welcher ihn antreibt, immer dieselben Gewohnheiten beizubehalten und sein Nest zur Aufnahme dieser Kleinen, der Hoffnung der künftigen Race, vorzubereiten. Um die Erhaltung der Arten besser sicher zu stellen, sieht man, wenn man, aus irgend einer Ursache, einer dieser zärtlichen Mütter sämmtliche von ihr gelegten Eier wegnimmt, sieht man bald diese Mutter, die stets mit der Erhaltung ihrer Race beschäftigt ist, ein neues Nest bauen und neue Eier legen.

Bei der plötzlichen Erscheinung dieser neuen Familie, welche der verschwundenen so sehr schnell gefolgt ist, fragt man sich, wie in schwachen Zwischenzeiten von acht Tagen eine Meise alle die Substanz zusammengebracht habe, welche für die zwanzig neugelegten Eier nöthig ist und doch geschieht dieß ohne Anstrengung und ohne Ermüdung für die Mutter.

Der einzige Unterschied, welcher zwischen diesen auf eine so unerwartete Weise verfertigten Nestern und den alten Nestern statt hat, ist, daß die letzteren immer weniger kunstreich gebauet sind, vielleicht, weil das Weibchen nicht die nöthige Zeit gehabt, um ihrem Baue die gehörige Sorgfalt zu widmen.

Es scheint zwischen der Dauer der Bebrütung und der Zahl der Eier, welche die Weibchen legen, gar keine Art von Beziehung statt zu finden. Es giebt allerdings gewisse Arten von Vögeln, welche eine große Zahl Eier legen und sie nur kurze Zeit über bebrüten; andere dagegen legen eine kleine Zahl und setzen doch die Bebrütung sehr lange Zeit fort. Man kann als Beispiel die (bruans), Bachstelzen und die andern Singvögel anführen, welche wenig brüten, und doch ziemlich viel Eier legen, während Adler und Geier, welche nur wenig Eier haben, dennoch eine sehr lange Zeit brüten.

Die Zahl der Eier, welche man in den Nestern der Vögel findet, ist daher in keiner Beziehung mit der Dauer der Bebrütung; sie ist vielmehr im Verhältnisse mit der Schwierigkeit, welche die Mutter findet, ihrer kleinen Brut hinlänglich Nahrung zu verschaffen. Auch legen die fleischfressenden Arten, in der Regel, eine geringere Quantität Eier, als die pflanzenfressenden; und diese Verschiedenheit scheint von den eben erwähnten Umständen abzuhängen.

Auf der andern Seite, diejenigen Vögel (welcher Art sie auch seyen), welche, nachdem sie zur Welt gekommen sind, ihre Nahrung mit der Hülfe und unter dem Schutze ihrer Mutter suchen können, legen gemeiniglich eine ziemlich große Zahl von Eiern. Deswegen ist es nicht verwunderungswerth, daß der Adler, der Casuar, der Strauß und die analogen Arten nur ein oder höchstens zwei Eier legen. Wenn die Weibchen dieser Vögel, zärtliche Mütter, wie das gewöhnlich der Fall zu seyn pflegt bei allen Thieren, eine zahlreiche Familie zu ernähren hätten, so würde es ihnen unmöglich seyn, hinlänglich Nahrungsmittel zusammenzubringen, um ihre Bedürfnisse zu befriedigen.

Es würde, in der That, Adlern, Geiern und selbst Casuaren, ausnehmend gefräßigen Vögeln, und besonders den ersteren, welche einzig von thierischen Substanzen leben, schwer seyn, durch ihre Jagden hinlänglich beträchtliche

Quantitäten zusammenzubringen, um sich und ihre Kleinen zu nähren. Wie könnte der Strauß, dessen Gefräßigkeit, so zu sagen, sprichwörtlich geworden ist, eine hinlänglich große Masse Nahrungsmittel zusammenraffen für die hungrigen Magen seiner Kleinen, wenn die Natur ihm deren eine große Zahl gegeben hätte? Was ich von diesen Arten gesagt habe, läßt sich auch auf alle diejenigen anwenden, welche, mit heftigem Appetite begabt, doch nicht weniger den Gesetzen der Mutterschaft genügen müssen, welche ihnen die Natur auferlegt hat, um die Fortdauer und Erhaltung ihrer Race zu sichern.

Die pflanzenfressenden Arten aber, besonders diejenigen, welche keinen so heftigen Appetit haben, konnten dagegen ohne Gefahr oder risico eine zahlreiche Nachkommenschaft haben, um so beträchtlicher, wenn diese beiden Bedingungen vollständiger vereinigt vorkommen. So dürfen wir nicht überrascht seyn, wenn wir die Colibri's, den Zaunkönig, die Meisen und die übrigen kleinen Arten von Singvögeln eine große Quantität Eier legen sehen; denn es wird den Müttern leicht, eine hinlänglich große Quantität Nahrung zusammenzubringen, um die so wenig voluminösen Magen ihrer Kleinen zu füllen. Wer erblickt nicht in diesen Beziehungen die Voraussicht, welche die Natur in die Einzelnheiten, wie in das Ganze ihrer Werke gelegt hat?

Tabelle über die Zahl der Eier, welche die verschiedenen Arten von Vögeln legen.

(Man hat in diesen Tabellen die Arten von Vögeln aufgenommen, welche mehr als sieben Eier [die allgemeinste Zahl] legen.)

[f. bedeutet selten; f. f. sehr selten; g. gewöhnlich; bst. beständig.]

Ordnungen:	Gattungen und Arten.	Zahl der Eier.
Schwimmvögel.	Tauchenten (Mergus merganser)	von 8 — 12
	Steißfuß (Colymbus cristatus)	10 — 12
	Enten (Anas anser), gem. Gans	g. 40 — 50 1)
	Anas boschas, gemeine Ente	10 — 2)
	— anser ferus	g. 8 f. 12 f. f. 14
	— segetum	g. 10 — 12
	— rutila	g. 8 — 9
	— strepera, Schnatterente	8 — 9
	— cruenta	bst. 8 — 9
	— Penelope, Pfeifente	bst. 8 — 9
	— clypeata, Löffelente	12 — 14
	— querquedula, Quäkente	12 — 13
	— crecca, Krikente	bst. 12 — 13
	— leucocephala, weißköpfige E	g. 8 — 9
	— ferina, Tafelente	12 — 13
	— clangula, Schellenente	14 — 15
	— histrionica, Kragenente	12 — 14
	— nigra, Trauerente	12 — 14
	— tadorna, Brandente	v. — 13
	— marila (millouinan), Bergente	— 13
	— (macreuses), Tauchente	g. 14 f. 16 (höchstens)
	— bernicla, Bernikelgans	g. 14 f. 16
	Schwan (Anas cygnus olor)	7 — 8
	Schorbe (Phalarocorax)	2 — 6
	Pelican (Pelecanus)	2 — 4
	Meerschwalbe (Sterna)	2 — 4
	Möven (Larus)	2 — 3
	Sturmvögel (Procellaria)	1 3)

1) Das Legen wird durch das Brüten unterbrochen.
2) Das Brüten dauert dreißig Tage.
3) Weiß, fast rund.

Ordnungen:	Gattungen und Arten.	Zahl der Eier.
Sumpfvögel	Flamingo (Phoenicopterus)	2 — 3 1)
	Wasserhuhn (Fulica atra)	12 — 14
	. . . . (macroule (?))	12 — 14
	Wiesenknarrer (Rallus crex)	12 — 13
	Punctirte Ralle (Gallinula porzana)	12 — 13
	— pusilla	8
	Rohrhuhn (— chloropus)	8
	Zwergralle (Ralus bailloni)	8
	Wasserralle (Ralus aquaticus)	6 — 10
	Säbelschnabel (Recurvirostra)	2
	Austernfischer Himantopus:	3 — 5
	Wasserläufer Totanus	3 — 5
	Schnepfe, Scolopax	2 — 3
	Storch (Ciconia)	2 — 6
	Reiher (Ardea)	2 — 3
	Kranich (Grus)	2 — 3
	Kampfhahn (Tringa)	3 — 5
	Regenpfeifer (Charadrius)	3 — 5
	Trappe (Otis)	2 — 5
Raubvögel	Mittlere Ohreule (Strix otus)	4 — 5
	Kurzöhrige Eule (— ulula)	2 — 5
	Schleiereule (— flammea)	3 — 5
	Ohreule (— Bubo)	2 — 3 f. 4.
	Baumeule (— Syrnium aluco)	2 — 5
	(— Noctua)	2 — 4
	Zwergeule (— Scops)	g. 5 — 6 f. 2 — 4
	(— Balbuzard)	3 — 4
	Bussard (Falco)	2 — 5
	— Montagu (F. cinerascens)	4 — 5
	— cyaneus	4 — 5
	— Buteo	3 — 4
	Milan (Milvus)	g. 3 — 4
	Schwarze Weihe (Falco ater)	6 — 7
	Sperber (Falco Nisus)	3 — 6
	Adler (Aquila)	2 — 3 2)
	Falco brachydactylus	2 — 3 3)
	Sperber, Emerillon commun	5 — 6 4)
	Falke (Falco)	g. 4 — 5
	— (Cathartes)	g. 3 — 4
	Geier (Vultur)	g. 2 f. 3 4)
Passeres, sperlingsartige Vögel	Schwalben	g. 4 — 5
	Mauerschwalbe (Cypselus)	3 — 4
	Nachtschwalbe (Caprimulgus)	2 — 3
	Eisvogel (Alcedo hispida)	8 — 9 5)
	Bienenfresser (Merops apiaster)	6 — 7
	Wiedehopf (Upupa epops)	4 — 7 6)
	Spechtmeise (Sitta europaea)	7 — 8 7)
	Baumlaufer (Certhia familiaris)	9 — 10
	Racke (Coracias)	7 — 8 8)
	Rabe (Corvus)	5 — 6
	Thurmkrähe (C. monedula)	5 — 6 9)
	. . . . Corbinne (?)	5 — 6 10)
	Häher (C. glandarius)	5 — 6 11)

1) Rein weiß, körnig, ungleich, nie glatt.
2) Ist Chouette hulotte.
3) Einmaliges Legen jährlich.
4) Gefleckt, schiefergrau.
5) In den Felsen.
6) Auf den höchsten Bäumen.
7) Reines, glänzendes Weiß.
8) Graulich-weiß.
9) Graulich mit rothen Flecken.
10) Glänzend weiß.
11) Blaulich, grünlich mit Flecken von Braun, welche gegen das dicke Ende zu dunkler sind.

Ordnungen:	Gattungen und Arten.	Zahl der Eier.
Passeres, sperlingsartige Vögel	Elster (Corvus pica)	4 — 5
	Kreuzschnabel (Loxia)	4 — 5
	Dickschnabel (L. coccothraustes)	5 — 6
	Staar (Sturnus vulgaris)	4 — 7
	Finke: Carduelis, Distelfinke	4 — 5
	Fringilla	5 — 7
	Sperling: Pyrgita domestica	5 — 6
	Emberiza, Ammer	4 — 5 1)
	Meise: Parus major, Kohlmeise	bis 20 2)
	— aster, Tannenmeise	— 10 3)
	— caerulescens	15
	— palustris, Sumpfmeise	15
	— biarmicus, Bartmeise	15
	— caudatus, Schwanzmeise	15
	— bicolor, zweifarbige Meise	5 — 6
	Lerche, Alauda arvensis	4 — 5
	Anthus pratensis:	4 — 5
	Budytes	6 — 7
	Motacilla, Bachstelze	5 — 6
	Zaunkönig troglodytes	6 — 7
	Zaunkönig mit der Huppe (Reg. cristatus)	6 — 7 4)
	— feuerköpfiges Goldhähnchen (Reg. ignicapillus)	8 — 10 5)
	Nachtigall, Mot. luscinia	4 — 6 6)
	Sänger: Sylvia rubecula, Rothkelchen	6 — 7
	Sylv phoenicurus, Rothschwänzchen	8 — 9 7)
	— troglodytes	8 — 9 8)
	Saxicola rubetra, Braunkehlchen	6 — 7
	— stapazina, schwarzkehlchen Steinschmetzer	5 — 6 9)
	— vulgaris	5 — 6 10)
	Dünnschnäbler: Motacilla	5 — 6
	— locustilla	4 — 5
	Pirol (Oriolus galbula)	4 — 5
	Drosseln: Turd. cyaneus, blaue Drossel	5 — 6
	— roseus	5 — 6
	— vulgaris	4 — 6 11)
	Fliegenfänger, Muscipula	5 — 6
	Würger: Lanius excubitor	5 — 7
	— meridionalis	5 — 6
	— rufus	5 — 6
	Neuntödter — collurio	5 — 6
Klettervögel	Spechte (Picus viridis)	bis 8 12)
	Kukuk (Cuculus canorus)	v. 5 — 6

1) Bläulichweiß mit schwarzen Flecken und Puncten.
2) Gelblichweiß mit röthlichen Puncten.
3) Reinweiß mit röthlichen Puncten.
4) Von der Größe einer Erbse.
5) Fleischfarbig mit rothen Puncten.
6) Dreimaliges Legen im Jahre. Man versichert, daß in jeder Brütung die Zahl der Männchen doppelt ist von der Zahl der Weibchen.
7) Sehr spitz; von hellem Grünlichblau; in alten Stämmen und Dächern isolirter Gebäude.
8) Schmuzig weiß, mit kleinen röthlichen Puncten nach dem dikken Ende hin.
9) Blaßblau.
10) In einem Neste, welches äußerlich von trockenen Kräutern verfertigt und innerlich mit Wolle ausgefüttert wird.
11) In jeder der drei jährlichen Brütungen.
12) Weiß.

Ordnungen:	Gattungen und Arten.	Zahl der Eier.
Hühnervögel	Wachtel (Coturnix vulgaris)	von 8 — 14
	Rothuhn: Perdix rubra	15 — 20
	Steinfeldhuhn — saxatilis	15 — 20
	— petrosa	15 — 20 1)
	Feldhuhn — cinerea	15 — 20 2)
	Auerhahn: Tetrao urogallus	15 — 16
	Birkhahn — tetrix	10 — 12
	Haselhuhn — Bonasia	15 — 16
	Schneehuhn — lagopus	15 — 16
	Schott. Huhn — scoticus	10 — 12
	Morasthuhn — Salicetti	12 — 14
	Fasan (Phasianus)	12 — 24 3)
	Hahn (Gallus)	1 4)
	Pfau (Pavo)	8 — 12 5)
	Perlhuhn (Numida)	10 — 15
	Truthahn (Meleagris)	15 — 20
	Taube (Columba)	2 s. 3 6)
	Turteltaube (Turtur)	2

Zusammengefaßt, beweiset diese Tabelle, daß es wenig Vögel giebt, bei denen die Eierzahl über zwanzig in einer und derselben Brütung hinausgeht. Der gemeine Fasan ist die einzige in der Tabelle erwähnte Art, welche über vierundzwanzig Eier in einem und demselben Legen hinausgeht. Diese Ausnahme abgerechnet, ist die Zahl 24 das Maximum. Die Meisen, Feldhühner, Truthühner sind daher die einzigen Vögel, welche das Vermögen haben, eine so große Zahl hervorzubringen. Die Zahl 15, schon viel geringer, als die erstere, ist demohngeachtet noch sehr selten. Man findet sie kaum, außer bei'm Auerhahn, Gelinotten, Lagopeden, Perlhühner, so wie bei den verschiedenen Arten von Meisen, wie auch bei einigen Enten.

Dagegen giebt es vielmehr Vögel, welche bis an 10 bis 12 Eier legen, als solche, die über die letzte Zahl hinausgehen. Es scheint also die Zahl 12 die mittlere Zahl für die Arten zu seyn, bei denen die größte Fruchtbarkeit vorkömmt.

In den meisten Fällen steigt das Legen nicht über zwei bis sechs Eier. In diese Categorie treten die meisten Europäischen Vögel, von denen wir die Fruchtbarkeit kennen. Nur eine einzige Gattung dieses Welttheils, die Sturmvögel, Procellaria, zeigt die bei Strauß und Casuar erwähnte Eigenthümlichkeit, nur ein Ei zu legen. Die Sturmvögel, welche sich in den Antarctischen und Arctischen Meeren aufhalten, und welche zuweilen auch im südlichen Europa erscheinen, zeigen diese sonderbare Ausnahme, welche man weit entfernt war, zu erwarten. Das Weibchen legt allerdings nicht mehr, als ein Ei. Allein man weiß, wie mächtig unser Einfluß auf die Producte der Befruchtung aller Thiere gewesen ist. Hier also, obgleich diese Art bei einem einzigen Ei für jede Leg- und Brütezeit, beharrt legen diese Vögel, da das Legen sich häufig erneuert, dennoch eine größere Anzahl Eier, als irgend eine andere Art dieser Ordnung.

Die mehr oder minder beträchtliche Quantität Eier anlangend, welche die verschiedenen Arten von Vögeln legen, scheint sie nicht mit den verschiedenen Familien oder den verschiedenen Ordnungen in Beziehung zu stehen, zu welchen diese Arten gehören. So sind die Schwimmvögel, zu welchen die Sturmvögel gehören, welche nur ein Ei legen, eine der Familien, welche man wegen der größten Fruchtbarkeit anführen kann: zu ihnen gehören die Tauchenten, die Enten und besonders die gemeine Gans, welche zuweilen 40 bis 50 Eier zu legen scheint, und in solchen langen Geburten nur durch die Brütezeiten unterbrochen wird.

1) Selbst mehr.
2) Selbst mehr.
3) Hell olivenfarbig.
4) Die Hühner, welche nicht über vier Jahr alt sind, legen stets von Ende October bis 15. Januar.
5) Einmaliges Legen im Jahr.
6) Oft zweimaliges Legen im Jahre: zieht nur zwei Junge groß.

Auf der andern Seite, während die sperlingsartigen Vögel Arten darbieten, welche bis auf 20 Eier legen und jährlich mehrere Brütungen vornehmen, so giebt es unter ihnen eine große Zahl, welche selten über fünf hervorbringen, obgleich sie nur ein einziges Mal bruten. Jedoch sind eigentlich die Raubvögel diejenigen, bei welchen die Zahl der Eier am meisten beschränkt ist; wenigstens steigt sie bei den angeführten Europäischen Arten nie über 6 und bleibt oft in viel beschränkteren Gränzen, nämlich bei 1 bis 2 oder bis 3.

Nach den Raubvögeln kann man die Sumpfvögel anführen, besonders die Kampfstrandläufer, die Schnepfen, Störche, Reiher, Kranniche, Kiebitze, Regenpfeifer, Trappen und die andern analogen Gattungen, welche selten bis 6 Eier legen und sich gewöhnlich auf 2 bis 3 beschränken

Aus diesen angeführten Thatsachen ergiebt sich, daß bei übrigens gleichen Umständen die Zahl der Eier für jede Brütung um so kleiner ist, je größer die Vögelarten sind. Man könnte zweifeln, ob es sich ebenso mit der Fruchtbarkeit verhalte. Denn man nimmt an, daß der Strauß 15 bis 30 und, nach neuern Angaben, selbst 36 Eier im Jahre lege. Die Alten scheinen diese Anzahl übertrieben zu haben: so sollte, nach Aelian, der Strauß 80 Eier legen im Jahre und, obgleich Willoughby diese Zahl verminderte, bringt er sie doch auf ungefähr 50.

Die im südlichen Frankreich mit großer Sorgfalt aufgezogenen Strauße und die seit mehreren Jahren daselbst in blühender Gesundheit leben, haben nie mehr, als 12 bis 15 Eier im Jahre gegeben. Diese Eier sind nicht zusammen in Brütungen gelegt, sondern einzeln und in mehr oder weniger beträchtlichen Zwischenräumen. Im Vorbeigehen gesagt, habe ich diese Eier niemals durch künstliche Brütung zur Ausbrütung bringen können, weder durch die Sonnenhitze, noch durch eine graduirte und sorgfältig regulirte Brütofenwärme.

Man muß daher bei den Vögeln unterscheiden das Legen und die Fruchtbarkeit überhaupt; denn das erstere kann schwach und doch die Fruchtbarkeit groß seyn. Dieß ist der Fall mit dem Strauße und besonders mit der Henne, besonders in ihrem Domesticitätszustande. Dieser Vogel legt nie mehr, als ein Ei des Tages; allein da er dieß Legen sehr vielmal wiederholt, so ist seine Fruchtbarkeit am Ende sehr groß, obgleich sein Legen sehr schwach ist.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Production der Medusae hat Sir John Dalyell die Beobachtung gemacht und der British Association zu Glasgow mitgetheilt, „daß sie auf eine sehr auffallende Weise aus den Stämmen von Virgularia und auch in der Hydra erfolge. Die so erzeugten Medusae waren zu drei verschiedenen Zeiten beobachtet worden. Hr. Patterson fragte Hrn. Forbes, welche Stärke (der Vergrößerung) er anwende, und durch welche Art des Lichtes er das Mikroscop beleuchte. — Hr. Forbes gab an, daß die Stärke nicht sehr groß sey, und daß polarisirtes Licht angewendet worden sey, als das Granular-Gewebe entdeckt wurde. Er wünschte hinzuzufügen, daß die Schwänze von Cydippe, welche außerordentlich beweglich sind, von demselben Gewebe gebildet werden, wie das unter den Wimpern der Beroe befindliche. Er sagte, er sehe dieß an als den Anfang des Muscular-gewebes, welches in höheren Thieren so völlig entwickelt wird. Er gab an, daß er auch einen Uebergang von diesem zu dem Muskelgewebe bei den Radiaten beobachtet habe, in welchen die granula dieses Gewebes in einer Linienform geordnet sind.

Den Pulsschlag des Elephanten hat Dr. Kennedy Gelegenheit gehabt, an der Arterie an der Basis des Ohrs, zu beobachten und giebt ihn zu vierundzwanzig starken Schlägen an.

Heilkunde.

Mikroscopische Untersuchungen über die Gehirnerweichung.

Von Professor Gluge.

Die Resultate dieser Untersuchung sind folgende:

1. Die Gehirnerweichung kann partiell, oder total seyn.

2. Das erweichte Gehirn kann seine ursprüngliche Farbe beibehalten; dieß ist der seltenste Fall; das Gehirn kann alsdann in den erweichten Theilen Eiter enthalten. Häufig erkennt man den Eiter alsdann mit bloßem Auge; noch häufiger aber ist er bloß mittelst des Mikroscops aufzufinden. Die Nervencanäle sind alsdann in einzelnen Stückchen mit den Eiterkügelchen gemischt.

Ein krankhaftes Product läßt sich in dem erweichten Gehirne nicht auffinden; aber unter dem Mikroscope haben die Nervencanäle entweder ihre scharfen Conturen verloren, oder sie existiren nur noch in Fragmenten. Dieß findet man bisweilen in dem erweichten Gehirne bei typhösem Fieber. Diese Erweichung gehört alsdann auf keine Weise zu der Entzündung. Giebt es außerdem noch weiße Erweichung des Gehirns mit Lähmungserscheinungen, unabhängig von Entzündung? Diese Frage ist bis jetzt nicht zu beantworten; ich kann nur sagen, daß ich bis jetzt keinen unzweifelhaften Fall davon beobachtet habe, obwohl die anderweitig bekannt gemachten Beobachtungen diese Thatsache sehr wahrscheinlich machen; man wird sich, um diese Frage zu entscheiden, der Hülfe des Mikroscops bedienen müssen.

3. Gewöhnlich ist die Farbe verändert, röthlichgelb oder grau. Findet sich diese Farbeveränderung, so kann man mit dem Mikroscope unterscheiden, durch welchen pathologischen Proceß die Veränderung erfolgt ist. Die Hirnsubstanz zeigt bei den meisten Erweichungen und besonders immer dann, wenn keine apoplectischen Ablagerungen vorhanden sind, die von mir beschriebenen zusammengesetzten Entzündungskügelchen, welche, wie ich gezeigt habe, in allen thierischen Geweben durch Entzündung innerhalb der Capillargefäße entstehen können. Sie hemmen alsdann die Circulation; das serum dringt durch die Wände der Gefäße hindurch, und bewirkt eine wahre „mechanische Maceration" des Gehirns. Die Blutkügelchen theilen bekanntlich ihren färbenden Bestandtheil sehr leicht dem serum mit und dadurch entsteht nun die Färbung der erweichten Hirnsubstanz; später zerreißen die Gefäße und die zusammengesetzten Entzündungskugeln finden sich alsdann gemischt mit

den Fragmenten des macerirten Gehirns. Man kann die zusammengesetzten Kugeln anfangs deutlich in der Höhle der Capillargefäße unterscheiden, während die Hälfte des Gefäßes noch mit normalen Blutkügelchen gefüllt ist. Die beschriebene Veränderung gehört ganz und gar der Entzündung an. Man könnte aber behaupten, daß dies bloß eine consecutive Entzündung sey; darauf antworte ich, daß, wenn ein Punct erweicht ist, man immer Spuren jener Entzündungskugeln bereits tiefer in der Substanz findet, wo dieselbe für das Gefühl und das bloße Auge noch gesund zu seyn scheint. Die Nervencanäle sind dann nur noch stückweise vorhanden und verlieren bei diesem Grade der Erweichung häufig ihre Conturen.

4. Die Erweichung kann in der Umgebung einer apoplectischen Ablagerung stattfinden; in diesem Falle habe ich zwei Veränderungen beobachtet; bei der einen, und zwar hauptsächlich bei alten Apoplexieen, findet man gewöhnlich zusammengesetzte Entzündungskugeln als Resultat einer durch ein mechanisches Agens erregten Entzündung, daneben ergossenes Blut. Anderemal dringt das Blut nur in die Gehirnsubstanz ein und veranlaßt Maceration und Erweichung, ohne Erregung einer Entzündung. Man kann sehr gut Erweichung hervorrufen, wenn man eine große Stecknadel in das Gehirn eines Kaninchens einsticht. Allmälig bildet sich alsdann eine Blutergießung und nachher Erweichung der Hirnsubstanz in der Umgebung des Ergusses; erst wenn dieser Erguß längere Zeit im Gehirne vorhanden gewesen ist, kommt eine Entzündung hinzu.

Die Frage, ob die Gehirnerweichung der Apoplexie vorausgehe, wird durch meine Beobachtung keineswegs wahrscheinlich gemacht. Und warum sollte man auch eine Apoplexie lieber von Gehirnerweichung, als von Zerreißung der Capillargefäße durch Heftigkeit des Blutandrangs, durch Structurveränderung der Gefäße, Ossification u. s. w. herleiten.

Die Resultate, welche sehr leicht mittelst des Mikroscopes bei einiger Kenntniß der Structur des Gehirnes bestätigt werden können, sind also folgende:

1. Die weiße Erweichung zeigt in vielen Fällen Eiter.

2. Die gefärbte Erweichung ohne Blutergießung ergiebt die Producte eines der ersten Grade der Entzündung, nämlich Bildung der zusammengesetzten Kugeln.

3. Die gefärbte Erweichung mit Blutergießung ergiebt die genannten Producte, oder auch bloß mechanische Imbibitionen von blutigem serum, wie gewöhnlich bei frischen Apoplexieen.

Die meisten bis jetzt beobachteten Hirnerweichungen gehören ohne Zweifel, der zweiten Classe an, wenn man die von den Aerzten gegebenen Beschreibungen vergleicht, und zwar gehören sie einem Grade der Entzündung an, dessen Natur bis jetzt noch nicht auszumitteln gewesen ist.

Beträchtliche Verminderung der medulla oblongata ohne Paralyse.

Von Dr. Handyside.

William Craigie, ein Messerschmidt, 22 Jahr alt, wurde von einem chronischen Rheumatismus befallen, welcher ihn sieben Wochen im Bette hielt. Fast während dieser ganzen Zeit war er so schwach, daß er weder den Kopf drehen, noch sich in seinem Bette bewegen konnte und fast immer auf der linken Seite liegen blieb. In der Reconvalescenz bemerkte man, daß eine Anchylose des Hinterhauptsbeines, des Atlas und der nächsten Wirbel vorhanden sey, wodurch der Kopf fortwährend nach Vorn und etwas nach Rechts geneigt wurde. Dennoch nahm der Kranke die Arbeiten seiner Profession, in welcher er sehr geschickt war, wiederum auf. Vier Jahre vor seinem Tode wurde er von einer heftigen Bronchitis befallen, welche sich öfters wiederholte, bis er einem plötzlichen und raschen Anfalle von Asphyxie unterlag. Er war 32 Jahr alt, und durch die Section ergab sich, daß er an einer Capillarbronchitis gestorben sey.

Bei Untersuchung des obern Theiles der Wirbelsäule fand sich, daß das Hinterhauptsbein mit dem atlas an drei Puncten fest anchylotisch verbunden war, und zwar in den beiden Gelenkflächen und am hintern Viertheile des Bogens des atlas; die unveränderliche Neigung des Kopfes nach Unten und Vorn erklärte sich dadurch, daß die untere rechte Gelenkfläche des atlas auf der Gelenkfläche des zweiten Halswirbels nach Vorn luxirt und in dieser falschen Lage durch eine starke Knochenwucherung festgehalten war. Der erste und zweite Halswirbel waren beträchtlich entwickelt; der Raum für den untern Theil der medulla oblongata zwischen dem Zahnfortsatze des zweiten Halswirbels und dem Bogen des atlas war in der Mitte auf einen Raum von zwei Linien reducirt, während rechts von der Mittellinie, wo die medulla oblongata in der That lag, der Raum nicht mehr als $3\frac{2}{3}$ Linien betrug.

Die Synovialhaut des Gelenkes zwischen atlas und proc. odontoideus fehlte, da die Flächen ihre Beziehungen gegeneinander so vollständig verändert hatten. Der Zwischenraum, welcher von dieser Lageveränderung herrührte, war durch ein sehr starkes fibrocartilaginöses Band eingenommen, welches 6 Linien Länge und 5 Linien Breite hatte und in seiner ganzen Länge innerhalb des dichten Gewebes vier verticale Knochenblätter enthielt, die mit ihren Enden verwachsen waren und die luxirten Knochenparthieen unbeweglich erhielten. Das Queerband des atlas fehlte; aber die Höcker, an welche sich dasselbe anheftet, waren durch ein weiches, fibröszelliges Gewebe an das beschriebene neue Band angeheftet. Das lig. flavum zwischen dem atlas und dem zweiten Halswirbel fehlte, mit Ausnahme der Mittellinie, wo ein in die Länge gezogenes, schmales, auffallend festes und allerdings nicht mehr elastisches Band die beiden Knochen an der Stelle vereinigte, wo sie $1\frac{3}{8}$ Zoll voneinander entfernt waren. Die Articulationen des zweiten bis fünften Halswirbels waren nicht frei in ihren Bewegungen, weil Kalkerde in den Faserknorpeln deponirt war. Diese Theile waren offenbar der Sitz beginnender Anchylosen.

Die Häute und Gefäße des verlängerten Marks und des Halstheiles der medulla spinalis waren normal; die medulla oblongata schien nicht verändert, mit Ausnahme des Durchmessers von Vorn nach Hinten, welcher, in Folge

der Verengerung des Knochencanals, nur noch 3 Linien betrug. Die Lage der medulla war ebenfalls auffallend verändert, indem sie seitlich auf der pars basilaris occipitis lag, während der untere Theil desselben auf der rechten Seite des proc. odontoideus in dem auffallend verengten Raume hinlief.

Die Nerven, welche aus der medulla oblongata entsprangen, hatten ihr normales Volumen und ganz diese de Consistenz und Farbe, wie die übrigen Halsnerven. In keinem Puncte des Körpers war eine Spur von Paralyse, oder eine Andeutung dieser oder anderer Veränderungen des Nervensystems zu bemerken.

Diese Beobachtung zeigt, bis zu welchem Grade die medulla oblongata und der obere Theil des Rückenmarks eine allmälige Compression und Lageveränderung erleiden kann, obgleich eine plötzliche, wenn auch nur mäßige Compression dieser wichtigen und wesentlichen Theile des Nervensystems eine Unterbrechung der Lebensfunctionen und bei einiger Dauer jedesmal den Tod herbeiführt. (Edinburgh med. and surg. Journ. Apr. 1840).

Zur vergleichenden Pathologie.

Von Dr. F. Unger.

(Hierzu die Figuren 1 und 2. auf der beiliegenden Tafel.)

(Schluß.)

Die Lenticelle, eine warzenförmige Bildung auf der Oberfläche der Zweige und Stämme holziger Gewächse mit unverletzter Oberhaut, nimmt von den Athemhöhlen des Rindenkörpers ihren Ursprung (ganz wie die Exantheme), von denen jedoch ein Unterschied leicht zu erkennen ist. Jeder Lenticelle geht eine Erweiterung der Spaltöffnungen der Oberhaut voraus, jedoch nicht mit Vergrößerung (wie bei den Exanthemen), sondern mit Verkleinerung der Athemhöhle, ohne Spur einer Ansammlung organischer Substanz. Die Ursache der Verkleinerung der Athemhöhle und Erweiterung der Spaltöffnung liegt in der Wirkung der Schichtenanlage bei dem Wachsthume der Zweige dicotyledonischer Bäume. Die Erweiterung der Spaltöffnung geht bis zur Zerreißung, die sich endlich auch auf andere Theile der epidermis fortsetzt. Der fortdauernde Schutz der unterliegenden Theile wird hiebei nur dadurch vermittelt, daß schon während dem Anfange der Spannung die unter der epidermis liegende Zellschicht sich zur epidermis heranbildet. Die Zellen sind kleiner und dickwandiger; sie bilden die Schicht des periderma, welche, wenn sie zu einem eigenen Stratum sich entwickelt, die Korkschicht genannt wird. Eine solche Korkschicht bildet sich auch an den Spaltöffnungen; die Ursache liegt offenbar in der ungebinderten Einwirkung der Luft auf die bildungsfähige Zellschicht; es ist also die Lenticelle, ebenso wie die Korkbildung, eine Reactionserscheinung gegen den reizenden Einfluß der Luft, und es ist anatomisch nachweisbar, daß immer die weniger nachgebende und daher zerreißende Schicht des periderma daran schuld ist. Der Unterschied ist nur der, daß die dünnwandigen luftführenden Zellen, welche bei den Elementarorganen sind, im Korke vereinigt, bei der Lenticelle getrennt liegen und häufig als ein Pulver erscheinen.

Der Lenticellenbildung läßt sich allein die Granulation und Eiterbildung im thierischen Organismus vergleichen. Durch äußeren Reiz bewirkte Zellwucherung ist das Grundphänomen, und der weniger vollkommenen Zelle der Lenticelle entspricht das Eiterkörperchen, dem das flüssige Cytoblastem fehlt. Die Lenticelle ist eine Pustel, ein vereiterndes Athmungsorgan, das nicht mehr als solches zu wirken im Stande ist. Die Lenticelle auf dem Flechtenthallus hindert die Fruchtbildung; es ist eine Vereiterung, wodurch die Fortpflanzung und endlich selbst die individuelle Integrität leidet.

Von den Entophyten unterscheiden sich die parasitischen Schorfflechten der Rinde lebender Bäume dadurch, daß bei erstern der productive Intercellularstoff (Cytoblastem), hier dagegen (wie des Verfassers Beobachtungen zeigen) ein sich entmischender Zellinhalt die matrix der Afterorganismen bildet.

Genaue Untersuchungen über die Muscardine haben gezeigt, daß diese tödtliche Krankheit der Insecten eine Art Schimmel ist (Botrytis bassiana), welcher schon lange, ehe er äußerlich an dem Körper des Insects erscheint, im Innern desselben vegetirt. Die Entwickelung kann man am Genauesten verfolgen, wenn dieser Afterorganismus durch Keime auf gesunde Individuen fortgepflanzt wird. Werden die Sporidien der Botrytis bassiana unter die Haut der Seidenraupe gebracht, so erfolgt fast augenblicklich, durch Austreten einer lymphatischen Flüssigkeit, eine Verschließung der Wunde; 10 Stunden danach haben sie sich durch Einsaugen der zwischen den Kügelchen des Fettkörpers vorhandenen Feuchtigkeit merklich vergrößert; zwei Tage nachher zeigen sich an denselben wurzelartige Verlängerungen, die sich nach allen Seiten verbreiten und die Kügelchen des Fettkörpers berühren. nun trennen sich die letztern durch Auflösung und Consumtion der die Verbindung derselben herstellenden Zweige der Tracheen. Die getrennten Kügelchen platzen auf, und es treten aus ihrem Innern eine Menge kleiner Körner hervor (ähnlich dem Inhalte der Würzelchen). Am 3ten Tage sind die Kugeln des Fettkörpers und die dahingehenden Trachäen verschwunden; die Wurzelfasern (Mycelium) nehmen zu, verzweigen sich, erhalten einzelne blasenförmige Auftreibungen und an andern Stellen an den Enden knospenartige Organe, die im Innern eine unregelmäßig vertheilte Körnermasse enthalten. Außerdem fanden sich, wahrscheinlich vom Mycelium gelöste, freie Bläschen, die sich selbstständig entwickeln. Bis dahin lebt das Insect wie früher. So geht die Entwickelung des Mycelium noch 2—3 Tage fort. Der ganze Fettkörper und die übrigen Organe werden davon durchdrungen; das Thier stirbt, und der vorher biegsame Körper wird nach und nach steif; äußerlich bemerkt man kaum eine Spur jenes tödtlichen Afterorganismus; endlich bricht 2—3 Tage später bei hinlänglicher Wärme und Feuchtigkeit sowohl zwischen den Ringeln des Körpers als aus den Stigmaten der Trachäen eine Efflorescenz hervor, welche aus einer Menge gerader, an ihrer Spitze mit vielen runden Sporen besetzter Stämmchen bestehen.

Diese Krankheit der Insecten läßt sich mit einer Krankheit der Vegetabilien vergleichen und zeigt, wie ein der Gattung nach ganz gleicher Krankheitsorganismus sich sowohl im Pflanzen- als im Thierorganismus zu entwickeln im Stande ist. Namentlich die entophytischen Fadenpilze (Botrytisarten) haben mit der Muscardine die auffallendste Uebereinstimmung. An den Fadenpilzen der Pflanzen ist von dem Verf. ein deutlicher Radiculartheil oder ein Mycelium entdeckt worden; wird die Entstehung der Muscardine im flüssigen Cytoblastem zwischen den Kügelchen des Fettkörpers ebenfalls erwiesen, so wird die Identität beider Krankheitsorganismen außer Zweifel gesetzt seyn, und es wäre sodann derselbe Krankheitsorganismus nur noch in höher entwickelten thierischen Körpern nachzuweisen. Wie es in dieser Beziehung mit den Fadenpilzen in der Pustel der porrigo lupinosa steht, ist im Voraus nicht zu entscheiden, da es möglich wäre, daß solche Pilze auch auf wirklichen Krankheitsorganismen erscheinen könnten, z. B., auf den offenen Exanthempusteln von Uredo candida, parasitische Hypomyceten.

Die Definition der Krankheit ist im Allgemeinen noch nicht scharf genug aufgefaßt. Aus dem bisher Gesagten ergiebt sich: 1) die Unterscheidung von Krankheitsorganismus und Reactionsorganismus; 2) aber die ursprüngliche Entstehung des erstern, nämlich des Krankheits- und Afterorganismus.

Krankheitsorganismus sowohl, als Afterorganismus (Parasit) sind physiologische Individuen mit selbstständigem Bildungsprincipe; der Unterschied besteht darin, daß die matrix des erstern vom lebenden Organismus producirt wird, der letztere dagegen in unmit-

telbarer Verbindung mit dem lebenden Organismus als dessen beschränkende Individualität erscheint.

Ob dem Reactionsorganismus Individualität beigemessen werden könne, ist aus Obigem nicht vollkommen ersichtlich, scheint aber nach manchen abnormen Bildungen der Thiere, welche Resultat von Reactionen sind, kaum zweifelhaft; ist dieß richtig, so unterscheidet sich Krankheits- und Reactionsorganismus nur noch dadurch, daß ersterem in Bezug auf das erkrankte Subject heterogene, diesem homogene Elementartheile zukommen.

Mit größerer Sicherheit stellt sich die similare Zeugung des Krankheitsorganismus heraus; es ist das nie ruhende Organisationsbestreben des Lebens, das aus einer gleichförmigen matrix neue Elementartheile eines discreten Organismus hervorzurufen, sich bemüht. Die Tendenz der Krankheit stimmt mit der Tendenz des Lebens überhaupt als fortwährende Reproduction überein: während die Ernährung die Reproduction direct bewerkstelligt, geschieht dieß durch den Krankheitsproceß indirect, dadurch, daß der organische Stoff (matrix) nicht mehr dem Zwecke des individuellen oder generischen Lebens dienen kann. Die Krankheit ist also eine heterogene Zeugung.

Erklärung der Abbildungen.

Figur 1. Querschnitt durch ein nadelförmiges Blatt der mit Chrysomyxa abietis behafteten Fichte, in der Richtung des Breitedurchmessers 220 Mal vergrößert. Die Stellung ist so, daß

a die dem Lichte zugekehrte,
b die Schattenseite,
c die obere oder die innere,

d die untere oder die äußere Seite darstellt. Der Durchmesser *c*, *d* schwankt in natürlicher Größe zwischen 0,380 und 0,395 einer Wiener Linie.

e Das in der Mitte befindliche Gefäßbündel, von einigen concentrischen Lagen parenchymatischer Zellen umgeben.

f Parenchymzellen des Blattdyachyms, von denen nur eine Parthie mit dem Inhalte gezeichnet ist.

g Athemhöhlen, die sich unmittelbar unter den
h Spaltöffnungen befinden.

i Harzgänge; beide an den hervorspringenden Leisten der Blattfläche verlaufend, und aus eigenartigen, parenchymatischen Zellen gebildet, die zwar viel Amylum, aber kein Chlorophyll enthalten.

k Epidermis, aus einer doppelten Schicht dickwandiger Zellen bestehend, und an einer Stelle von dem unter ihr sich entwickelnden Afterorganismus aufgerissen. Dieser besteht aus:

l einem obern, röhrigen,
m einem mittleren, körnigen,
n und einem unteren, wurzelartigen Theile.

Figur 2. Ein mit der Epidermis parallel laufender Schnitt aus demselben Blatte, von Innen gesehen, 220 Mal vergrößert.

f Parenchymzellen mit den zwischen ihnen befindlichen Intercellulargängen, und der unter der *h* Spaltöffnung befindlichen Athemhöhle. Man bemerkt in dieser die Wurzelsubstanz der Chrysomyxa abietis. (Auszug aus Unger's Beiträgen zur vergleichenden Pathologie. Wien 1840. 4.)

Miscellen.

Eine glückliche Heilung einer Phlebitis wird von Dr. G Bell in dem Edinburgh med. Journ. 1840. ausführlich mitgetheilt. Der Fall betrifft einen 22jährigen Menschen von geordneter Lebensweise, welchem zehn Tage vor seiner Aufnahme in das Spital, wegen Seitenstichs, ein Aderlaß gemacht worden war. Er hielt den Arm nicht ruhig; die Wunde entzündete sich, und am 10. Tage kam er mit ödematösem Erysipelas des Vorderarms und einfacher Hautentzündung des Oberarms, ängstlichem Gesichtsausdrucke, heißer trockener Haut, beschleunigtem vollen Pulse, Fieber und Verstopfung in das Spital. Vierundzwanzig Blutegel an den Oberarm. Fomentationen des Armes; Calomel mit Coloquintenextract; Tags darauf war der Schmerz gelindert, das übrige Befinden durchaus nicht gebessert. Der Schmerz breitet sich gegen die axilla aus; die Zunge wird an den Rändern rauh. Die v. basilica war ihrer ganzen Länge nach als verhärteter Strang zu fühlen. Am folgenden Tage zeigte sich etwas Fluctuation in der Nähe der Wunde; die Geschwulst wurde geöffnet und eine Drachme Eiter ausgeleert. Mit einer Sonde konnte man leicht von der Wunde aus innerhalb der Vene nach Oben und Unten, jedoch in keiner andern Richtung, eindringen. Durch einen Druck auf die Vene von Oben nach Unten wurden noch 2 Drachmen Eiter entleert, und der vorher harte Strang der Venen wurde dadurch weich und nachgiebig. Das Allgemeinbefinden war noch nicht gebessert. Nun wurde ein Clystir und hierauf alle acht Stunden eine Pille aus 2½ Gran Kalk und Quecksilber und ebensoviel Dover'sches Pulver gegeben. Nach Umständen ein Brausepulver. Nun besserte sich das Befinden; es folgte Speichelfluß und damit die Genesung.

Die Verhinderung der Tuberkelkrankheit erklärt Herr Coster nach seinen Experimenten selbst in den Fällen für möglich, welche sich unter der Einwirkung der für Tuberkeldiathesis disponirenden Ursachen befinden; ja er behauptet, daß selbst, wo die Bildung von Tuberkeln bereits begonnen hat, ihr Fortschritt in der Mehrzahl der Fälle gehemmt werden kann. Er gründet diese Behauptung auf Experimente, welche er zwei Jahre hindurch mit vielen Hunden, Kaninchen ꝛc. gemacht, indem er sie in feuchten kühlen Localen ohne Licht und ohne Bewegung gehalten und dadurch die Entwickelung der Scropheldiathese begünstigt hat. Einige dieser Thiere bekamen nun das gewöhnliche Futter; andere wurden mit eisenhaltigem Brodte gefüttert, welches eine halbe Unze kohlensaures Eisen im Pfunde enthielt. Die ersteren wurden sämmtlich krank und litten größtentheils an Tuberkeln, während kein einziges Thier von denen, welche mit Eisenbrodt gefüttert waren, eine Spur von Tuberkeln zeigte. (Bulletin de l'Acad. 31. Jan. 1840.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Tableau méthodique des Oiseaux tant sédentaires que de passage périodique ou accidentel, observés jusqu' à present dans le Département de la Vienne, auxquels on a joint les espèces domestiques qui s'y trouvent. Par M. *Mauduyt*. à Poitiers 1840. 8.

Nouveaux élémens de Chimie, destinés à l'enseignement. Par M. N. *Meissas*. Chimie organique et analyseé. Paris 1840. 8.

La Maternité, bulletin mensuel de l'expérience obstétricale; par une réunion de praticiens pour les études d'observation des médecins accoucheurs et des sagefemmes. Octobre 1840. 1. livraison. Paris 1840. 8.

Revue chirurgicale, journal exclusivement consacré à la chirurgie, publié pas une société de chirurgiens sous la direction scientifique de M. Velpeau. 1. Livrais. Paris 1840. 8. (Redacteur ist M. Marchal.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 333. (Nr. 3. des XVI. Bandes.) October **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Forschungen über die vulkanischen Rauchsäulen (fumerolles).

Von Melloni und Piria.

(Ein Brief Melloni's an Arago).

Einige Zeit nach meiner Ankunft in Neapel machte ich eine Excursion nach dem See von Agnano und nach der Solfatara. Mehrere Personen hatten mir bei meiner Abreise angerathen, ein sehr interessantes Experiment an den Fumerollen, die sich in großer Menge auf dem Boden dieser alten vulcanischen Crater befinden, zu wiederholen.

Die Fumerollen sind mehr oder weniger sichtbare Rauchsäulen, aus dem Niederschlage des Wasserdunstes, des äußerst fein vertheilten Schwefels oder irgend eines andern festen oder flüssigen Körpers entstanden, welche von den Gasen, die aus den Eingeweiden der Erde durch kleine Spalte oder häufig unmerkliche Oeffnungen entweichen, in Auflösung erhalten werden. Sobald man einer dieser Rauchsäulen ein Stück angezündeten Feuerschwamm nähert, so bemerkt man, daß das Volumen und die Dichtheit des Rauches zunehmen. Die Erscheinung ist noch weit deutlicher, wenn die Rauchsäule im Innern einer Grotte oder irgend eines beschränkten Raumes entspringt, wie, z. B., in den kleinen Sälen für natürliche Dampfbäder, wie sie an den Ufern des Sees von Agnano eingerichtet sind: alsdann verwandelt sich ein kaum sichtbarer Rauchstrahl häufig in eine Art von weißlichem und sehr dichtem Gewölk, welche nach und nach den ganzen umgebenden Raum einnimmt.

Bei der ersten Besichtigung dieser Erscheinung sah ich ein, daß man sie nicht auf mechanischem Wege erklären könne, oder mit anderen Worten, daß es nicht die Wärme des Feuerschwammes sey, die eine Verdünnung in der über dem Boden lagernden Schicht bewirke und dadurch eine größere Geschwindigkeit im Ausströmen des rauchenden Gases, zugleich auch ein größeres Verhältniß desselben in einer gegebenen Zeit, herbeiführe. Die Ausgebung des Rauches steht allerdings in keinem Verhältnisse mit der durch den glühenden Körper entwickelten Wärmemenge: ein kleines Stückchen brennender Feuerschwamm übt offenbar denselben Einfluß, wie ein großes angezündetes Stück desselben Körpers; operirt man übrigens auf einem Terrain, welches in einem kleinen Umfange eine gewisse Zahl von Fumerollen enthält, so wird man bald die Ueberzeugung gewinnen, daß die einmal erregte Thätigkeit sich nicht durch Verdünnung fortpflanzt. Ich bemerkte an einer der inneren Böschungen der Solfatara einen Raum von drei bis vier Quadratmeter Oberfläche, die fast gänzlich mit einer Krone von Fumerollen umschrieben war. Wenn ich in einem Augenblicke der Ruhe dem Rande dieses Raumes eine brennende Cigarre näherte, so war die stärkere Raucherzeugung nicht allein bei derjenigen Fumerolle, welche mit der Cigarre in Berührung stand, und bei den nächsten Fumerollen, sondern in dem ganzen Kreise bis zum entferntesten Puncte desselben, d. h., 5 oder 6 Fuß weit, bemerkbar und zwar ohne irgend eine Richtungsveränderung in den Rauchsäulen, die fortwährend gerade in die Höhe stiegen, statt sich gegen den brennenden Körper hinzuneigen, was unfehlbar geschehen seyn würde, wenn die Wirkung ihren Grund in der durch die Wärme bewirkten Verdünnung der Gasmischung gehabt hätte.

Wenn nun die Erscheinung nicht aus den Bewegungen entspringt, welche dem Gase durch die Gegenwart des glühenden Körpers mitgetheilt werden, so muß man sie nothwendig einer chemischen Wirkung zuschreiben; alsdann nur begreift man die Art von Unabhängigkeit, welche zwischen der Intensität der hervorgebrachten Wirkung und der Zahl der glühenden Puncte obwaltet; alsdann begreift man auch, wie die heftige Erregung sich der einen Fumerolle von der andern mittheilt, ohne eine Veränderung in der natürlichen Richtung der Gasströmungen zu bewirken.

Ich theilte diese so einfachen und so bündigen Bemerkungen am Orte der Beobachtung selbst Herrn Piria mit, der die Güte gehabt hatte, mich zu begleiten, und veranlaßte ihn, diese Gattung der Thätigkeit, die mir vom höchsten Interesse zu seyn schien, aufmerksam zu studiren.

Der junge Neapolitanische Chemiker versprach mir, dieses zu thun, und jetzt empfange ich von ihm einen Brief welcher die Hauptresultate seiner ersten Untersuchungen enthält. Sie werden selbst, theurer Freund, ermessen, wie wichtig diese Resultate für gewisse Zweige der Chemie und für die Erklärung verschiedener geologischen Erscheinungen sind. Ich übermache Ihnen hier die Uebersetzung seines Briefes:

„Die ersten Versuche, welche ich anstellte, um mir die Erscheinung zu erklären, waren darauf gerichtet, sie künstlich in meinem Laboratorium zu erzeugen. Ich begann damit, bloß auf Schwefelwasserstoffgas zu wirken, dessen Gegenwart in den Gasen der Fumerollen der Solfatara von Keinem bezweifelt werden kann, der diese Oertlichkeiten besucht hat; und, um diesen Versuch bequem anzustellen, gab ich in ein gläsernes Gefäß eine Mischung von Wasser, Schwefeleisen und Schwefelsäure. Den Hals dieses Gefäßes verschloß ich mit einem Korkstöpsel, durch welchen ich den Hals einer Flasche mit abgesprengtem Boden umgekehrt wie einen Trichter führte. Das im ersten Gefäße entbundene Schwefelwasserstoffgas tritt in das zweite über und mischt sich hier mit einer großen Menge atmosphärischer Luft, die von Oben freien Zutritt hat. Wenn man in diesen letztern Theil des Apparates ein kleines Stückchen brennenden Feuerschwamm oder irgend einen andern brennenden Körper bringt, so gewahrt man dicke weißliche Dämpfe, die dicht am brennenden Körper entstehen und sich in ganz kurzer Zeit über alle Puncte der flüssigen Masse verbreiten.

„Um zu erfahren, welche Producte sich in dieser Reaction bilden, hing ich ein dickes Stück glühende Kohle mitten in einen Brennkolben, in welchen ich einen Strom Schwefelwasserstoffgas leitete. Sobald das Gas mit der Kohle in Berührung kam, stellten sich die weißen Dämpfe ein und erfüllten in wenig Augenblicken den ganzen Raum des Recipienten. Nach vollendetem Versuche fand ich im Innern des Gefäßes eine große Menge schwefliger Säure, einige Spuren Schwefel und vieles Wasser, welches sich in Gestalt von Thau auf die Wandungen desselben niedergeschlagen hatte. Die Elemente des Schwefelwasserstoffes verbinden sich also mit dem Sauerstoffe der Luft und bilden Wasser und schweflige Säure. Der Schwefel ist, meines Erachtens, nur ein secundäres Product, welches man der Reaction des Wassers und der schwefligen Säure auf das Schwefelwasserstoffgas, das noch keine Zersetzung erfahren hat, zuschreiben muß; denn es ist eine ganz bekannte Sache, daß der einfache Contact dieser drei Körper zu einer Wasserbildung und zu einer Ablagerung von Schwefel Veranlassung giebt. In der fraglichen Erscheinung muß man also zwei ganz geschiedene Thätigkeiten oder Wirkungen berücksichtigen: die directe Wirkung, welche durch die glühende Kohle zwischen dem Wasserstoffe und dem Schwefel des Gases und dem Sauerstoffe der Luft erregt worden ist, deren Producte Wasser und schweflige Säure sind; ferner die secundäre Wirkung dieser ersten Producte auf das unzersetzte Gas, woraus ein neuer Niederschlag von Wasser und eine Ablagerung von Schwefel hervorgeht. In der Nähe des glühenden Körpers besteht also der Dampf aus wässerigem Dunste und in weiterer Entfernung aus wässerigem Dunste und äußerst fein zertheiltem Schwefel.

Ich wollte nun auch die Art der Wirkung kennen lernen, welche die glühende Kohle ausübt, und führte deßhalb in den Kolben ein bis zum Rothglühen erhitztes Glasstäbchen ein. Es fand nicht die geringste Reaction zwischen den Elementen der beiden Gase statt. Dieses beweist auf eine entscheidende Weise, daß die Wärme nicht die einzige Ursache der Erscheinung ist. Anderntheils verhielt sich das metallische Eisen und fast alle seine natürlichen Zusammensetzungen, der Eisenglanz, das titanhaltige Eisenerz, der Eisenkies, selbst wenn sie dem Glasstäbchen substituirt wurden, vollkommen so, wie die Kohle. Dagegen erzeugten das Kupfer, das Zink und das Antimon weder Wasserdampf noch schweflige Säure, ohne Rücksicht auf die Temperatur, bis zu welcher man sie brachte, ehe man sie in die Mischung von atmosphärischer Luft und Schwefelwasserstoffgas einführte. Diese Metalle werden jederzeit, gleich dem Eisen, mit einer geringen Schicht von Schwefelverbindung überzogen und verhalten sich in chemischer Hinsicht auf dieselbe Weise. Uebrigens haben wir gesehen, daß der Eisenkies und die Kohle sich keines der Elemente des Schwefelwasserstoffes aneignen und dennoch die Reaction seiner Elemente auf den Sauerstoff der Luft erregen.

Nach diesen Versuchen und vielen anderen, deren Beschreibung hier zu langwierig seyn würde, bin ich der Meinung, daß man die fragliche Erscheinung in die schon so ausgebreitete Classe chemischer Wirkungen, deren Ursprung noch in Dunkelheit gehüllt ist, versetzen müsse. Diese Wirkungen hat Berzelius in der neuern Zeit mit dem Gattungsnamen catalytische Kräfte bezeichnet. Das Eisen und die Kohle verhalten sich zur Mischung der atmosphärischen Luft mit dem Schwefelwasserstoffgase wie der Platinschwamm zur Mischung von Sauerstoff- und Wasserstoffgas, oder auch wie Silber zu oxygenirtem Wasser, oder wie Ferment zu Zucker.

Die Wirkung des Eisens und seiner Zusammensetzungen ließ mich vermuthen, daß die vulcanischen Laven und andere eisenhaltige Körper sich wohl auf dieselbe Weise verhalten dürften. Und wirklich hatte ich die Genugthuung, nachdem der Versuch mit mehreren Lava-Arten des Vesuves und der Solfatara angestellt worden war, meine Vermuthungen bestätigt zu finden, ja daß sogar das Resultat meine Erwartung übertraf; denn ich habe Basaltlaven gefunden, die weit stärker, als eisenhaltige und kohlenhaltige wirken. Daraus ergiebt sich nun auf's Deutlichste, daß die Laven der unterirdischen Höhlen der Solfatara und der analogen Vulcane, welche die hohe Temperatur des Inneren besitzen und sich zu gleicher Zeit in Berührung mit der atmosphärischen Luft und den aufsteigenden Strömungen des Schwefelwasserstoffgases befinden, nothwendiger Weise auf diese Gase ebenso, wie in unserem Versuche reagiren und Wasserdämpfe, wie auch schweflige Säure, alsdann Wolken erzeugen müssen, die aus Wasserdunst und äußerst fein zertheiltem Schwefel zusammengesetzt sind. Auf diese Weise entstehen, aller Wahrscheinlichkeit nach, zuerst die Fumerol-

len, und dann nach und nach die große Quantität Schwefel, die sich in allen Theilen des Bodens vorfindet, der mehr oder weniger direct von diesen ununterbrochenen Strömungen gasartiger Substanzen durchdrungen wird.

Man begreift auch, wie die Producte der Wirkung der Laven auf die Gase, welche sie umgeben, die einfachen oder zusammengesetzten schwefelsauren Salze erzeugen, welche man so reichlich auf der Oberfläche der Solfatara verbreitet findet. Die schweflige Säure muß allerdings die Laven langsam zersetzen und sich mit den Metalloxyden, welche sie enthalten, zu schwefligsauren Salzen verbinden, die sich durch Auffaugung von Sauerstoff aus der Atmosphäre nach und nach in schwefelsaure Salze verwandeln werden.

Sind das Schwefelwasserstoffgas und die Laven, bis auf eine gewisse Temperatur gebracht, die einzigen Körper, welche durch ihre gleichzeitige Anwesenheit auf die Elemente der atmosphärischen Luft reagiren? Dieses scheint mir kaum wahrscheinlich, und ich bin vielmehr der Meinung, daß man Beispiele einer ganz ähnlichen Wirkungsart in irgend einer anderen Substanz und in der Hydrochlorsäure finden müsse, die sich beständig aus dem Vesuve und aus den in voller Thätigkeit befindlichen Vulcanen entbindet. Hieraus erklärt sich ohne Zweifel die Bildung von Salpetersäure, von salpetersauren Salzen und von hydrochlorsaurem Ammoniak-Stoffe, die in der Natur so häufig angetroffen werden und im Laboratorium des Chemikers durch unmittelbare Vereinigung ihrer Elemente so schwierig herzustellen sind Auf diesen Punct sind gegenwärtig meine fernerweiten Untersuchungen gerichtet." **(Comptes Rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences, 24. Août. 1840.)**

Ueber die Zahl der Eier, welche die verschiedenen Vögelarten legen.

Von Marcel de Serres.

(Schluß.)

Es wäre nun noch zu untersuchen, ob diese Fruchtbarkeit nicht eine Folge des Einflusses ist, welchen der Mensch auf die seiner Herrschaft unterworfenen Thiere ausübt und ob sie nicht von ihm abhängig ist. Sorgfältig erhobene Thatsachen scheinen uns zu lehren, daß das Huhn um so fruchtbarer ist, je größere Sorgfalt wir ihm widmen und daß diese Fruchtbarkeit ganz und gar beigelegt ist, wie die Permanenz der Milch, welche die Kühe in der Domesticität geben.

Es scheint also, als wenn die Fruchtbarkeit im Ganzen und in den einzelnen Brütungen doch am Ende bei den kleinern Arten beträchtlicher ist, als bei den größern. Die ersteren bringen mehr Eier für jedes Legen, und da dieses Legen sich häufig erneuert, so bleibt ihnen die größere Zahl.

Die Brütungen der Vögel, selbst der größten, wie die des Straußes, haben beständig alle Jahre statt. Es ist nicht bei ihnen, wie bei gewissen Säugethieren von großer Statur, welche nur alle zwei, drei Jahre Junge bringen. Dieser Umstand, den man bei dem Elephanten bemerkt, scheint bei den Vögeln sich nicht zu wiederholen, vielleicht wegen ihrer höheren Temperatur. Wenigstens sieht man, daß ihre Arten alle Jahre sich fortpflanzen, selbst die der heißeren Länder, welche zufällig in die gemäßigtern Regionen versetzt wurden.

Man könnte voraussetzen, daß die Vögel, welche weite Wanderungen vornehmen müssen, eine größere Zahl Eier legten, als man beobachtet zu haben glaubt. Man könnte dieß um so mehr, weil unter den Ursachen, welche ihre Wanderungen bestimmen, die Temperatur bedeutend mitzählt. Die Vögel aber gehen meistens aus einem kältern Clima in ein wärmeres über, um dem so heftigen Drange lebender Wesen, dem der Reproduction, zu genügen. Man hat vermuthet, daß sie sich nur, um neue Brütungen zu vollbringen, in so weite Entfernungen begeben.

Ich muß jedoch bemerken, daß wahrscheinlich die Raubvögel, die sperlingsartigen Vögel, die Sumpfvögel und die Schwimmvögel nicht vor dem Monate März und nach dem Monate August brüten. Nämlich diese Vögel tragen von den ersten Tagen des Mai bis zum Anfang August ganz besonderes und schmückendes Gefieder, welches man das Hochzeitkleid genannt hat und womit sie nur zur Zeit der Fortpflanzung bekleidet sind. Wenn man nun die Zahl der zum Legen, Brüten und zur Jungenaufziehung nöthigen Tage zusammenaddirt, so findet man einen Aufwand von Zeit, welcher nicht gestattet, zu glauben, daß diese Vögel mehr als zweimal des Jahres legen können.

Diese Zahl von zwei Legungen des Jahres scheint das maximum der Fruchtbarkeit dieser Thiere zu seyn; mehrere unter ihnen pflanzen sich nicht vor dem Alter von drei oder vier Jahren fort, einer Epoche, welche für sie das Alter des Erwachsenseyns ist, die einzige Zeit, während welcher es ihnen gegeben ist, ihre Race fortzupflanzen.

Unter den Arten, welche nur erst im dritten oder vierten Jahre ihres Lebens sich fortpflanzen, kann man vorzüglich die großen Raubvögel aufführen, als Geier, Lämmergeier und Adler. Mit mehreren Wasservögeln scheint es sich ebenso zu verhalten, wie Pelican, Taucher, Pinguins und vielen andern, welche das Gefieder des Ausgewachsenseyns oder das Hochzeitkleid erst mehrere Jahre nach ihrer Geburt erhalten.

Diese Arten fangen daher erst nach Verfluß der erwähnten Zeit an, der Fortpflanzung obzuliegen. Dieser Umstand muß einen großen Einfluß auf die Fruchtbarkeit der Arten haben; auch fällt einem die kleine Zahl von Individuen dieser Thiere auf, bei welchen das Alter der Reife so spät eintritt, während dagegen die Gattungen der Sperlingsvögel und hühnerartigen Vögel, welche nur wenig Zeit gebrauchen, um auszuwachsen, eine viel größere Anzahl von Individuen darbieten.

Dieses Element ist daher von hoher Wichtigkeit, um die relative Fruchtbarkeit der verschiedenen Arten von Vögeln zu schätzen. Es muß natürlich eben so sehr in Anschlag gebracht werden, als die Zahl der Legungen und die Quantität der Eier, welche jedes Legen bringt.

Die eben erwähnten Thatsachen beweisen nicht weniger, wie es nicht anzunehmen ist, daß selbst die Vögel, welche sich weiten Wanderungen unterziehen, mehr als zwei Brütungen des Jahres vornehmen können; denn die Zeit würde ihnen zu mehreren fehlen.

Wir haben noch nicht Thatsachen genug gesammelt, um auf eine positive Weise zu bestimmen, ob gewisse Arten von Vögeln nicht durch die Zahl der Brütungen den Vortheil gewinnen würden, den sie für jede Brütung, einzeln genommen, verlieren würden.

Um sich eine richtige Vorstellung von der Fruchtbarkeit einer Art zu machen, genügt es nicht, daß man die Zahl der Jungen einer Legung kenne, man muß auch die Zahl der Legungen in einer bestimmten Zwischenzeit wissen. Dieß ist ein Punct in der Geschichte der Vögel, welcher noch aufzuhellen ist und worüber wir noch nicht genug data haben, um darüber völlig bestimmt zu sprechen. Höchstens scheint es, nach den Beobachtungen, welche wir besitzen, daß die Vögel, welche die meisten Eier in einer Legung legen, auch die sind, wo die Zahl der Legungen die beträchtlichste ist.

Noch ein anderes Element würde nöthig seyn, um die Grade und Ursachen der ungleichen Fruchtbarkeit der Vögel zu bestimmen; dieß Element ist die Dauer der Trächtigkeit und des Brütens;

denn eine lange Trächtigkeit oder Brütung zeigt eine geringere Zahl von Trächtigkeiten im Jahre an und eine kurze deutet auf mehrere hin. Endlich würde es gut seyn, die Dauer des Lebens jeder Art von Vögeln zu kennen; denn, je länger das Leben im Gange ist, desto länger ist auch in Proportion die Dauer der Fruchtbarkeit. Man bemerkt indessen, daß die Arten, deren Lebensdauer am beträchtlichsten ist, zu gleicher Zeit die am wenigsten fruchtbaren sind. Die Gattung Corvus hat uns ein sehr merkwürdiges Beispiel darüber geliefert, obgleich mehrere dazu gehörige Arten sich in den verschiedensten Länderstrichen vorfinden, indem sie, so zu sagen, alle Regionen der Erdkugel auf ihren weiten Wanderungen durchziehen.

Ich hatte gewünscht, wenigstens annähernd bestimmen zu können, ob bei den Vögeln die Zahl der Männchen die der Weibchen übertrifft und ob das Vorherrschen des einen der Geschlechter von dem Einflusse der Lebensweise, oder von der Art der Nahrung abhänge, welche das Verhältniß der Geschlechter bei den Geburten reguliert. Allein meine Beobachtungen sind noch nicht genug vorgeschritten, um mir zu erlauben, daß ich einige Conjecturen über einen Gegenstand wagen dürfte, der stets sehr viele Schwierigkeiten darbietet.

Endlich ergiebt sich noch bei der Würdigung der Trächtigkeit und der Fruchtbarkeit der Vögel ein Element, was ich nicht vernachlässigen werde; das ist der wilde, oder domesticirte Zustand, in welchem die Arten sich befinden, von welchen man die Stärke und den Umfang der Fortpflanzung zu erkennen wünscht. Man sieht leicht ein, wie vielen besonderen Einflüssen die wilden Arten unterworfen sind. Die Racen, welche wir eingeschlossen halten, welchen wir, nach unserer Willkühr, die Nahrung reichen und welche wir, wie es uns gefällt, in sehr verschiedene Climate und Temperaturen versetzen, entgehen nothwendigerweise jenen Einflüssen, weil sie der Herrschaft ganz verschiedener Bedingungen unterworfen sind. Auf der andern Seite begreift man, wie schwer es ist, die Verschiedenheit der Zahlenverhältnisse der beiden Geschlechter bei wilden Vögeln zu schätzen, um so mehr, da unter ihnen wenig Arten einen festen Wohnsitz haben. Auch beschränkt sich Alles, was ich darüber im Allgemeinen sagen kann, auf einige oft wiederholte Beobachtungen der Durchzüge gewisser Vögel. Diese Beobachtungen gehen darauf hinaus, bisjetzt, daß man zugeben kann, man bemerke bei mehreren Arten ein entschiedenes Vorherrschen eines Geschlechts über das andere. Wenigstens deuten dieß die Züge der Vögel in den gemäßigten Gegenden an, und besonders die im Süden von Frankreich, welche mehr Männchen als Weibchen herbeiführen. Die Vogelsteller dieses letzten Landstrichs sind davon überrascht; sie sind verwundert, immer mehr Männchen, als Weibchen bei den verschiedenen Wanderzügen zu fangen, welche im Frühjahre und im Herbste statt haben.

Dieser Umstand, welcher einen Ueberschuß der Männchen über die Weibchen ankündigt, zeigt sich auch in den Nestern gewisser Arten von Singvögeln, wovon ich die Nachtigal, den Distelfinken, den Gimpel und die Drosseln erwähnen will. Diese Nestbewohner, meist aus fünf Kleinen bestehend, enthalten fast immer ein Weibchen, selten zwei und fast niemals drei.

Diese Thatsachen und diejenigen, welche die meisten domesticirten Vögel darbieten, scheinen ein entschiedenes Uebergewicht eines Geschlechts über das andere darzuthun. Wenn man sie mit Sorgfalt beobachtet, so werden sie wahrscheinlich in der Folge die Hülfsmittel gewähren, um das große Problem über das Verhältniß der beiden Geschlechter zueinander zu lösen; ein Verhältniß, welches so wichtig ist für die Dauer und Fortdauer der lebenden Wesen, und ein Problem, welches noch so wenig bekannt ist, selbst bei den complicirtesten der Thiere.

Miscellen.

Der naturwissenschaftliche Verein des Harzes hielt am 12. August dieses Jahres seine zehnte Jahresversammlung zu Blankenburg, unter dem Vorsitze des Herrn Oberbergraths Zincken. Zahlreiche und meist gediegene Vorträge aus den Gebieten der verschiedenen naturhistorischen Fächer, des Berg- und Hüttenwesens ꝛc., mannichfach belebende Unterhaltung und ein geselliges Mahl ließen der dießmal aus 48 Theilnehmern bestehenden Versammlung die Zeit eben so lehrreich, als angenehm entschwinden. Der Verein ertheilte zum ersten Male, um sich mehr zu stabiliren, Diplome an ordentliche, correspondirende und Ehren-Mitglieder. Am Tage nach dieser Sitzung hielt, in Folge freundlicher Vereinbarung, das Vicedirectorium Braunschweig des nordteutschen Apotheker-Vereins seine Jahresversammlung. — Wenn schon bisher die Versammlungen des naturwissenschaftlichen Vereins immer so zahlreich waren, als es sich nur erwarten ließ, und wenn sie, in der Regel, das Glück hatten, viele und darunter ausgezeichnete Gäste in ihrer Mitte zu sehen, so darf der Verein für die Folge wohl noch immer zahlreicheren und glänzenderen Versammlungen entgegensehen, da mit der Vermehrung der Eisenbahnen um den Harz, wie alle Classen von Reisenden, so gewiß auch die naturforschenden sich häufiger einfinden werden. Wer aber von diesen letztern seine Zeit wählen kann, wird gewiß die Gelegenheit wahrnehmen, die Bekanntschaft vieler der tüchtigsten Naturforscher des Harzes gleichzeitig und auf die leichteste Weise zu machen. — Die nächstjährige Versammlung des Vereins wird am 11. August, wiederum zu Blankenburg, stattfinden.

Die Anwendung der Wärme zur Bestimmung der Functionen der Locomotionsmuskeln hat, nach einer der Pariser Academie der Wissenschaften am 26. October mitgetheilten Note, Herr Kuhn versucht, (um in dieser Hinsicht von der Eigenschaft Nutzen zu ziehen, welche die Muskeln haben, sich zu verkürzen, sobald sie einer hinlänglich erhöhten Temperatur ausgesetzt werden), und vermittels einiger Vorsichtsmaßregeln ist es ihm gelungen, diese Wirkung in diesem oder jenem bestimmten Muskel hervorzubringen, während die übrigen ihre Erschlaffung beibehielten. Er hat auf diese Weise die Wirkung darthun können, welche durch die Contraction gewisser Muskeln erfolgte, deren Nutzen ein Gegenstand von Controversen waren. Hr. Kuhn hat von diesem Verfahren auch eine Anwendung auf die Theorie über den Ursprung der verschiedenen angeborenen Difformitäten des Knochensystems gemacht, und meldet, daß er wirklich dahin gelangt sey, mittels solcher Muskelcontracturen mehrere dieser Difformitäten zu simuliren, z. E., gewisse Varietäten des Klumpfußes, Seitenkrümmungen des Rückgrats; er hat auch durch dieselben Mittel, am Cadaver, eine Art des Schielens hervorgebracht.

Heilkunde.

Ueber die Behandlung des eingewachsenen Nagels.

Von Dr. Payan.

Nichts ist scheinbar einfacher, als die Krankheit, welche man mit dem Namen des eingewachsenen Nagels bezeichnet, und doch, wie viele verschiedene Behandlungsweisen hat man dafür angegeben. Trotz der Menge dieser Vorschläge ist man aber in der Praxis immer noch in Verlegenheit, so oft sich ein solcher Fall darbietet, weil alle diese Behandlungsweisen entweder zu langsam wirken, oder als zu grausam von den Kranken verworfen werden. Eine sichere und einfachere Behandlungsweise schien mir daher im hohen Grade wünschenswerth.

Unterſucht man den Mechanismus des eingewachſenen Nagels, ſo erkennt man leicht, daß das ganze Uebel von fehlerhafter Richtung des Nagels herrührt, welche bisweilen primitiv iſt, häufiger aber davon herrührt, daß die Weichtheile durch zu enges Schuhwerk über den Nagel heraufgedrückt werden. Die Ränder des Nagels bekommen dadurch eine immer mehr verticale Richtung und ſenken ſich, in der That, in das Fleiſch ein, bewirken mechaniſche Reizung, welche durch den Druck der Schuhe und durch das Gehen nur vermehrt werden; es erfolgt Entzündung, Anſchwellung der Weichtheile und unerträglicher Schmerz.

Zuerſt ging man darauf aus, die Richtung des Nagels zu verbeſſern. So verfuhren die Arabiſchen Wundärzte, ſodann Fabricius von Aquapendente und auf's Neue Deſſault, Richerand u. A. Dieſes Verfahren iſt ſehr ſchmerzhaft, und gewöhnlich bleibt es ſelbſt nach mehreren Monaten ohne Erfolg. Daſſelbe wird wahrſcheinlich auch mit der articulirten Agraffe von Veſigné der Fall ſeyn. Es iſt überdieß wahrſcheinlich, daß bei dieſen Verfahrungsweiſen eine Verbeſſerung der Richtung des Nagels nur noch ſchwerer wird, weil bei Erhebung der ſeitlichen Ränder die Wurzel nur noch tiefer eingedrückt wird, auch abgeſehen davon, daß ein Aufheben der Seitenränder meiſtens gar nicht möglich ſeyn wird, indem, wie ich gefunden habe, dieſelben mit den entzündeten Parthieen feſt verwachſen ſind.

Nicht mehr iſt von der Behandlung zu ſagen, welche darauf ausgeht, die zu große Breite des Nagels zu verbeſſern. Dies empfahl Dionis, der mit einem Meſſer Alles vom Nagel abtrug, was in das Fleiſch eindrang, aber nöthig fand, bei dem Wiederhervordringen des Nagels denſelben mit Glas abzuſchaben, um abermaliges Einwachſen zu verhüten, welches, wie er ſelbſt ſagt, ſonſt immer erfolgt. Hierher gehört das Verfahren von Faye, welcher ein V förmiges Stück aus dem Nagel ausſchneidet und ſodann die beiden ſeitlichen Stücke mittelſt eines Metalldrahtes in der Mitte zuſammenzieht. Dieſe Verfahrungsweiſen mit ihren zahlreichen Modificationen wirken, wenn ſie von günſtigem Einfluſſe ſind, immer nur vorübergehend.

Eine wirkſamere Operation blieb wünſchenswerth und wurde von Dupuytren angegeben, welcher die partielle Ausreißung des Nagels empfahl. Dieſes Verfahren verbreitete ſich wegen der großen Leichtigkeit der Ausführung ſehr raſch; aber auch dieſes Verfahren hat den Nachtheil, zu Rückfällen zu disponiren, ſo daß ſich ſelbſt Dupuytren veranlaßt ſah, die ſo überaus ſchmerzhafte Cauteriſation noch zu den faſt übermäßigen Schmerzen der Ausreißung hinzuzufügen.

Wahrſcheinlich deßwegen nahmen Liſfranc, Rachet und Levrat-Perraton wiederum das Verfahren von Ambroſius Pareus auf, welcher das entzündete Fleiſch an der Seite des Nagels wegnahm, entweder mit dem Meſſer oder mit Kali causticum. Dieſes Verfahren iſt weniger ſchmerzhaft und ſicherer vor Recidiven; bisweilen jedoch, namentlich bei ſehr verkrümmtem Nagel, iſt es nicht möglich, die Operation auszuführen, und es ſcheint dieſes Verfahren bloß für einzelne milde Fälle anwendbar zu ſeyn.

Alle verſchiedenen Verfahren ſind unwirkſam, weil ſie die Nagelwurzel unberührt laſſen, alſo die Wiedererzeugung der Urſache der Krankheit, falſche Richtung des Nagels, nicht verhindern. Zu einer radicalen Heilung iſt Zerſtörung des Bildungsorganes des Nagels unerläßlich.

Auch hierzu ſind mehrere Verfahrungsweiſen angegeben worden; auch die Ausreißung und Cauteriſation wurde auf dieſe Weiſe gemacht, daß die Wurzel des Nagels mit zerſtört wurde. Man ließ das Glüheiſen auf die Nagelwurzel einwirken, oder man beſchrieb die Nagelwurzel mit einem tiefen Biſtouriſchnitte und präparirte den Lappen von Hinten nach Vorn ab, oder man trug mit einem einzigen Meſſerſchnitte (wie bei'm Federſchneiden) den Nagel mit ſeiner Wurzel ab. Dieſe Mittel können eine radicale Heilung bewirken, ſind aber ſo abſchreckend, daß ſie von den meiſten Kranken nicht zugelaſſen werden. Da ich überdieß früher gemerkt hatte, daß bei Anwendung des Kali causticum auf die Ulcerationsfläche an der Seite das Aetzmittel in der Furche bis zur Wurzel dringe und auf dieſe Weiſe bisweilen eine Radicalheilung zu Stande bringe, ſo fragte ich mich, warum dieſes Aetzmittel dem Glüheiſen nicht vorgezogen werden ſollte. Ich habe damit günſtige Verſuche gemacht; auch hat im October des vorigen Jahres Dr. Barbette aus Niort daſſelbe Mittel, jedoch auf eine andere Weiſe, angewendet. Ich ging nämlich nicht auf Zerſtörung der ganzen Wurzel, ſondern nur des Theiles aus, von welchem der eingewachſene Theil entſprang. Mein Verfahren iſt folgendes: Ich bedeckte zuerſt den Nagel mit einem guten Heftpflaſter, wodurch die Furchen an der Seite und an der Baſis vollkommen ausgefüllt wurden; hierauf machte ich in dieſem mit der Scheere eine kleine halbmondförmige Lücke gerade über dem Theile der Nagelwurzel, von welchem der eingewachſene Rand ausging. Nun wurde ein zweites auf gleiche Weiſe mit einer Oeffnung verſehenes Heftpflaſter übergelegt, worauf ich ein erbsgroßes Stückchen Kali causticum in dieſer Vertiefung acht bis zehn Stunden mittelſt einer Cirkelbinde feſthielt. So wurde ein Theil der Nagelwurzel vollkommen zerſtört. So wie der Schorf abgegangen iſt kann man alsdann, um die Heilung zu beſchleunigen, den eingewachſenen Rand abſchneiden, indem man eine gerade Scheere unter denſelben unterſchiebt. Auf dieſe Weiſe wird eine Radicalheilung in vier bis ſechs Wochen erreicht. Dieß beſtätigte ſich in mehreren Fällen, und ich habe ſpäter nur einem andern Aetzmittel, nämlich dem Wiener Pulver, den Vorzug gegeben, welches aus gleichen Theilen cauſtiſchem Kali und cauſtiſchem Kalke beſteht und mit einigen Tropfen Eau de Cologne zu einem Breie angemacht wird. Dieſes wirkt raſcher und localer. Die Wirkung iſt in zwanzig Minuten erreicht. Der Schorf fällt raſcher ab, und man hat noch den Vortheil, daß der zurückbleibende Theil des Nagels erweicht iſt und leichter abgetragen werden kann. Dieſes Verfahren iſt ſicher, und man wird bei Einwachſung in beiden Seiten nicht genöthigt ſeyn, den ganzen Nagel abzutragen, ſondern ſich auf die beiden Parthieen der Wurzel, welche dem Seitenrande entſprechen, beſchränken können. (Revue méd., Juillet 1840.)

Von Blennorrhagie bei zufälliger Theilung der urethra

hat Dr. Ricord der K. Academie der Medicin zu Paris einen Fall mitgetheilt, der ihn zu merkwürdigen Betrachtungen Veranlassung gegeben hat. Er betraf ein Individuum, welches mit einer, etwa einen Zoll von der Wurzel des Hodensacks zufällig entstandenen, transversalen Theilung der Harnröhre behaftet war. Außerdem war Phymosis vorhanden; und vermöge dieser Bildung, welche den meatus urinarius schützte, fing die Krankheit an der zufälligen Mündung an. Während der Behandlung mit Cubeben, in der Dosis von 21 Grammen täglich (etwa 6 Quent.), wurden folgende Beobachtungen gemacht.

1. Während der Erection scheint der vordere Theil der urethra nicht so viel an der Erections-Turgescenz Theil zu nehmen, als dieß in einem normalen Canale statt hat. Uebrigens versichert der Kranke, daß dieser Theil an den wollüstigen Empfindungen durchaus keinen Theil habe, welche sonach auf den hinteren Theil der urethra beschränkt sind.

2 Obgleich die Ausflußmaterie reichlich, stark eiterähnlich und grünlich war, und hinreichende Charactere von Acuität sich vorfanden, war doch der hintere oder Vesical-Theil allein der Sitz des Schmerzes während der Urinausleerung.

3. Einige Tage der Behandlung, während dessen man die beiden Enden der urethra voneinander entfernt hielt, waren hinreichend, um die Heilung derjenigen Portion der urethra herbeizuführen, durch welche der mit medicinischen Stoffen der Cubeben angeschwängerte Urin hindurchfloß, während der vordere Theil fortwährend einen blennorrhagischen Ausfluß geliefert hat, welcher in Nichts modificirt worden ist, und welcher hinreichend gewesen ist, um in der geheilten Portion wieder die Krankheit hervorzubringen, sobald das Hinderniß, was die beiden Enden des Canals trennte, aufgehoben war.

Endlich wurde die definitive Heilung bewirkt, indem man die Cubeben wieder aufnahm und zugleich den vorderen Theil der urethra mit Einspritzungen behandelte, die von einer Solution von salpetersaurem Silber, 10 Centigrammen (2 Gran) und 250 Grammen (8 Unzen) destillirten Wassers bereitet waren.

Aus diesen verschiedenen Thatsachen kann man folgende Folgerungen ziehen:

a. Die Blennorrhagie hat keinen specifischen Sitz, wie es mehrere Schriftsteller und besonders J. Hunter behauptet haben, welcher, indem er eine virulente Blennorrhagie für den vorderen Theil des Canals oder die fossa navicularis annimmt, sich fragt, ob Ausflüsse, welche tiefer eindringen, syphilitischer Natur sind.

b. Unstreitig ist der Punct, welcher unmittelbar dem Einflusse oder der Wirkung der Ursache ausgesetzt gewesen, zuerst der kranke.

c. Während des coitus und in der Zeit, welche der Ejaculation vorausgeht, ist die urethra gespannt; ihre Wände sind voneinander abstehend; der auf die Basis der Eichel ausgeübte Druck bewirkt ein Offenstehen der Lefzen des meatus urinarius und gestattet den Eintritt der krankhaften Stoffe, deren Fortrücken in dem Canale durch den Act selbst begünstigt wird.

d. Die Schmerzen bei der Blennorrhagie werden hauptsächlich von dem Durchgange des Harns und den Erectionen abhängig.

e. Man gewöhnt sich an die Ursachen der Blennorrhagie; aber meistens kann man sagen, daß, je öfter man Blennorrhagien gehabt hat, um so leichter man sie wiederbekommt, und ihre Recidive sind um so viel leichter, je kürzer die Zeit ist, die seit der Heilung verflossen. — Die Cubebe wirkt auf den Canal der urethra nur vermittelst des mit den Stoffen des Heilmittels imprägnirten Urins und nicht durch eine eigenthümliche Revulsion.

f. Bei'm Manne und bei der Frau wirkt die Cubebe wie der Copahu nur auf die blennorrhagia urethralis.

g. Die Injectionen mit salpetersaurem Silber, oder die Cauterisation mit Höllenstein, sind die besten Modificatoren der Blennorrhagieen.

Bei dieser Gelegenheit erwähnte Herr Ricord der guten Wirkungen, die er erhalten hat durch Cauterisation des uterus mittels des Lallemand'schen Aetzmittelträgers, bei der Behandlung des einfachen oder für blennorrhagisch gehaltenen Catarrh's des uterus. Man sichert sich auf diese Weise vor den Zufällen, welche möglicherweise in Folge von Injection eintreten können und deren Gefahr man übertrieben hat: denn, wie Herr Ricord angiebt, dem Durchgange der Injectionsflüssigkeit durch die Fallopische Röhre und das peritonaeum, wie ihr Uebergang in die venösen sinus des uterus, gehen bei Lebenden nicht so von Statten, wie bei dem der Contraction beraubten Leichname.

Mit Blutergießung verbundene Capillarphlebitis.

Von Cruveilhier.

Bei den Sectionsübungen fand sich ein Präparat von phlebitis capillaris haemorrhagica der Haut der untern Extremitäten, welche eine rothviolette Farbe hat, die sich gleichmäßig am linken Unterschenkel bis über das Knie erstreckt, während am rechten Unterschenkel diese livide Färbung nur im Verlaufe der v. saphena stattfand und den Fußrücken und innern Fußrand einnahm Das eigentliche Gewebe der cutis unmittelbar unter der epidermis war in seiner ganzen Dicke von schwarzem Blute durchdrungen; ebenso war das Unterhautfettgewebe von Blut getränkt; die zahlreichen kleinen Venen, welche unmittelbar an der Haut verlaufen, waren von schwarzem, coagulirtem und an den Venenwandungen anhängendem Blute ausgefüllt; die v. saphena magna war strangartig gespannt und von einem mit ausgetretenem Blute infiltrirten Zellgewebe umgeben. Es war also sowohl in der cutis, als in dem subcutanen Zellgewebe Blutergießung vorhanden.

Die Phlebitis (denn als solche betrachte ich diesen Zustand) war auf die subcutanen Venen beschränkt; alle unter den Aponeurosen liegenden Theile lagen normal, und die Bläße der Muskeln, so wie der normale Zustand der subaponeurotischen Venen contrastirten mit der Injection und dem Blutextravasate der oberflächlichen Schichten; am Oberschenkel war der Stamm der saphena magna ebenfalls entzündet; aber die Vertheilungen dieser Vene bis zu dem Capillartheile waren nicht mit ergriffen, und es waren daher auch Haut- und Unterhautzellgewebe in ganz unversehrtem

Zustande. Die Phlebitis nahm noch die Stämme der tiefen Venen von der tibialis und peronea bis zur iliaca externa ein, ohne daß jedoch irgend ein Collateralast mit ergriffen gewesen wäre. Beide venae iliacae, crurales und saphenae waren ebenso wie die v. v. iliacae communes obliterirt; dennoch war eine wässrige Infiltration der untern Extremitäten nicht vorhanden; in Folge einer auffallenden Anomalie ging ein beträchtlicher Communicationsast von einer saphena magna zur andern, welcher am obern Rande des Schambogens verlief. Diese Communicationsvene war an ihrer rechten Einmündung normal beschaffen, an der linken dagegen varicös. Vor der Symphyse fand sich noch eine gewundene, gabelförmig gespaltene und varicös ausgedehnte Verbindungsvene zwischen der saphena magna und dem größeren Communicationsaste.

Alle diese Venen waren von coagulirtem und an den Wänden anhängendem Blute gefüllt; auffallend war dabei das enge Caliber der Venen, welches die Weite der Arterien nicht übertraf.

Die v. saphena auf der linken Seite enthielt ein coagulum, welches selbst wieder zu einem Cylinder ausgehöhlt war, dessen innere Fläche kreisförmige Streifen zeigte, ganz nach Art eines Coagulums in einem Aneurysma. Dieser Cylinder war gewissermaßen eben vorbereitet, um Blut in sich aufzunehmen; die v. iliaca externa und v. cruralis waren von einem weißen fibrösen, außerordentlich festen Strange gefüllt, der mit den Wänden so genau zusammenhing, daß es nicht möglich war, denselben von den Venenhäuten zu trennen. Mitten in diesem fibrösen Strange fand sich eine Knochenspitze von gelblicher Farbe und 1 Zoll Länge; in der v. cruralis war der fibröse Strang nach der einen Seite zurückgedrängt, so daß die Circulation zwischen diesem Strange und der Gefäßwand wiederum möglich geworden war; indeß war offenbar das Blut nur langsam und schwierig in diesen durch Entzündung obliterirten Canälen weitergedrungen; denn der neue Cylinder war durchaus nicht regelmäßig, das Blut lief auf Umwegen und selbst in einer vollkommenen Spirallinie um die alten Concretionen herum, stellenweise in einem fast capillären Raume, während an andern Stellen das Blut das ganze Gefäß ausfüllte. Die sehr feste v. poplitea enthielt knochenähnliche Concretionen von gelblicher und weißer Farbe: die v. v. tibiales et peroneae waren sehr eng und mit coagulirtem Blute gefüllt.

Bei dieser Beobachtung ist ein doppelter Zustand zu unterscheiden, nämlich eine alte, zur Heilung gekommene Phlebitis, wobei innerhalb der coagula, ganz wie bei den Phlebolithen, knochenartige Concretionen vorkamen, während an einzelnen Stellen die Adhärenz des Coagulums an die Venenwandung bereits überwunden war, so daß das Blut zwischen dem coagulum und der Venenwand in einem sehr gewundenen Gange eine unvollkommene Circulation hergestellt hatte. Wie ist aber die Abwesenheit wässriger Infiltration bei Verschließung sämmtlicher Hauptvenen zu erklären?

Unabhängig von dieser alten Veränderung war noch eine neue Störung vorhanden, welche, wie mir scheint, auf Capillarphlebitis zu beziehen ist, und welche ich daher als Capillarphlebitis mit Blutergießung bezeichnet habe. Nichts kömmt häufiger auf der Abtheilung der alten Weiber in der Salpêtrière vor, als ecchymotische Flecke in der Haut der Unterschenkel, mit denen eine mehr oder minder beträchtliche Anschwellung und Verdichtung des Unterhautzellgewebes verbunden ist, welche durch große Schmerzhaftigkeit die Kranken nöthigt, das Bett zu hüten. Dieser acute Scorbut der Unterschenkel (denn diese Gliedmaßen zeigen, in der That, alle Charactere des Scorbuts) trifft ziemlich häufig mit einem schwammigen Zustande des Zahnfleisches zusammen, welches indeß in andern Fällen durchaus unversehrt ist. Reactionsfieber ist selten dabei. Die Kranken genesen von selbst, bloß unter Anwendung der horizontalen Lage und einiger resolvirender Mittel. Aber in andern Fällen sind die Schmerzen auch so lebhaft, und die Zertheilung erfolgt so langsam, daß ich zu Blutentleerungen Veranlassung fand, und die Erfahrung hat mich, in der That, gelehrt, daß allgemeine oder locale Blutentziehung die wahre Behandlung ausmachen, immer Erleichterung schaffen und fast immer die Heilung herbeiführen.

Bei unglücklichen Fällen zeigt die Section Blutaustritt unter der epidermis, in dem Gewebe der cutis und in dem subcutanen Zellgewebe, bisweilen sogar unter den Aponeurosen, in der Dicke der Muskeln und selbst unter dem periosteum. Ich habe sogar mehrmals Blut in den Gelenken der untern Extremität gefunden; eine genauere Erkenntniß wird sich aus folgenden Fällen ergeben:

Erster Fall. — Spontane Blutergießung in die Haut, das Zellgewebe und die Muskeln des Unterschenkels. Eine alte Frau kam im März 1836, wegen ecchymotischer Flecke an den untern Extremitäten und wegen blutiger Infiltration des subcutanen Zellgewebes, in das Spital. Die mindeste Bewegung, der leiseste Druck sind außerordentlich schmerzhaft; es war die unter dem Namen Scorbut oder purpura haemorrhagica, auch wohl apoplexie capillaire der Haut und des Zellgewebes beschriebene Krankheit, welche besser phlebitis capillaris haemorrhagica genannt wird. Der Zustand zeigte local ziemlich viel Activität, welche ein antiphlogistisches Verfahren nothwendig machte. Das Zahnfleisch hatte einen fungösen Rand um die Zähne, welche sämmtlich locker waren, während übrigens das Zahnfleisch normal war und in den Räumen einiger Zahnlücken hart und callös gefunden wurde. Trotz dem durch einen chronischen Catarrh geschwächten Zustande mußte ich wegen der heftigen Schmerzen einen kleinen Aderlaß am Arme machen und später einige Blutegel setzen; Verband mit Bleiwasser; das Localleiden besserte sich; der allgemeine Zustand dagegen wurde schlimmer; es bildete sich oedema pulmonum aus, wodurch der Puls immer schwächer wurde und wegen mangelnder Blutbildung die Kranke gewissermaßen verlöschte. Bei der Section fand sich Verdickung der Bronchialschleimhaut und Oedem der Lungensubstanz; an den untern Extremitäten Blutinfiltration der cutis und des subcutanen Zellgewebes mit einer Schicht von Blut zwischen dem Fettgewebe und der aponeurosis cruris; ferner Blutergießung unter der Aponeurose auf und in den Muskeln und eine Schicht Blut vor dem ligam. interosseum.

Zweiter Fall. — Spontane Blutung in dem Unterhautzellgewebe, Mangel einer Hautechymose, Blutergießung in das Tibio-Tarsalgelenk und unter das periosteum. Eine alte Frau wurde im November 1837 wegen einer schmerzhaften Anschwellung der Unterschenkel und Füße, jedoch ohne Ecchymosen, aufgenommen. Man sah leicht, daß dieser Zustand mit einer subcutanen Blutergießung zusammenhing, wobei aber das eigenthümliche Gewebe der Haut von Blutinfiltration ganz frei war; der Schmerz glich dem einer heftigen Quetschung; das Zahnfleisch war schwammig. Der Zustand der Kranken schleppte sich bis zum Januar 1838 hin, und sie starb endlich mit beträchtlichem decubitus. Bei der Section fand sich oedema pulmonum mit Infiltration einer röthlichen jauchigen Flüssigkeit in das Lungengewebe. Ecchymose unter der Haut oder vielmehr unter dem subcutanen Fettzellgewebe; Blutinfiltration in dem ganzen Gewebe der fascia superficialis auf der aponeurosis cruris, jedoch nicht unter der Aponeurose. Blutergießung im Fußwurzelgelenke mit coagulum, welches an der Synovialhaut anhing. Es schien mir, als komme diese Ergießung aus dem Halse des astragalus über dem Knorpelrande. Als dieser Knochen durchsägt wurde, zeigte sich, daß der Knorpel an der obern Fläche dieses Knochens von dem darunterliegenden mit Blut infiltrirten Knochengewebe abgelöst war; im Kniegelenke zeigten die franzenartigen Verlängerungen der Synovialhaut eine schieferähnliche Färbung, wahrscheinlich die Spuren früherer Blutergießung. Da während des Lebens eine tibia aufgetrieben und schmerzhaft war, so hatte ich eine Blutergießung unter dem periosteum vorausgesagt, und es fand sich, in der That, unter dem abgelösten periosteum eine sehr dichte Blutschicht.

Dritter Fall. — Eine Frau, Lemaire, 84 Jahr alt, wurde am 10. Juni 1835, wegen einer subcutanen Blutinfiltration mit Ecchymose unter der epidermis an der untern Hälfte des linken Unterschenkels, aufgenommen; zugleich hatte sie heftige Schmerzen, welche bei der leichtesten Bewegung und durch den leichtesten Druck zunahmen. Bei Ruhe, horizontaler Lage und erweichenden Cataplasmen nahmen die Schmerzen mit der Geschwulst ab; die schwarze Farbe der Ecchymose ging in eine gelbliche Färbung über, und die Sache verlief ganz wie bei einer gewöhnlichen Contusion.

Im Augenblicke, als die geheilte Kranke eben das Spital verlassen wollte, wurde der rechte Unterschenkel plötzlich von denselben Symptomen befallen, wie zuvor der linke Unterschenkel; das Ganze sah aus, wie eine sehr heftige Contusion mit beträchtlicher Blutinfiltration in dem subcutanen Zellgewebe; das Bein ist beträchtlich angeschwollen; die Kranke leidet an sehr schmerzhafter Spannung daran; das Allgemeinbefinden ist gut; es ist kein Reactionsfieber vorhanden. Die Krankheit ist vollkommen local, und die aufmerksamste Untersuchung der größern Arterien- und Venenstämme läßt durchaus keine Veränderung bemerken. Die Intensität des Schmerzes, die Wärme der Haut und der Umfang der Geschwulst schienen mir für einen Aderlaß am Arme zu sprechen, wobei aber kaum etwas Blut erhalten wurde, weswegen funfzehn Blutegel und bald darauf nochmals fünfundzwanzig Blutegel angewendet wurden. Die Erleichterung, welche dadurch verschafft wurde, war sehr beträchtlich; die Schmerzen wurden geringer, die Geschwulst auffallend vermindert. Auf die erweichenden Cataplasmen ließ ich Umschläge mit Bleiwasser und einigen Tropfen Camphergeist folgen. Die livide Farbe umschrieb sich ebenso, wie der Schmerz, in der Nähe des Fußgelenkes und auf dem Fußrücken; der übrige Theil des Unterschenkels zeigte eine leichte gelbliche Anschwellung; Alles schien eine mehr oder minder nahe Heilung zu versprechen, als am 23. September auf einmal die Kranke in einen Zustand von Schwäche verfiel; die Zunge wurde trocken, es stellte sich lebhafter Durst ein, und zugleich zeigten sich sehr heftige Schmerzen in der ganzen Gliedmaße. Die Schmerzen wurden durch die mindeste Bewegung vermehrt und waren den Schmerzen eines acuten Rheumatismus sehr ähnlich. Der Puls wurde sehr klein, und die Kranke unterlag am 25. September.

Leichenöffnung. Die Zergliederung der untern Extremität zeigt, daß eine schwarze halbcoagulirte Blutergießung vorhanden ist: 1) unter der epidermis; 2) in der Dicke der cutis selbst; 3) in dem Unterhautzellgewebe; 4) in den Intermuscularzellgewebsräumen; 5) in der Dicke der Muskeln, wo das infiltrirte Blut seinen Sitz in dem Zellgewebe hatte, welches die Muskelbündel und selbst die Muskelfasern umgiebt, so daß es aussah, als wenn die Muskelfasern selbst von Blut infiltrirt wären. Es fand sich eine Blutergießung im Fußwurzelgelenke, im Ellenbogengelenke und im Hüftgelenke. An dieser letzten Stelle begann auch eine Abnutzung der Knorpel. Die Venen und Arterien des Gliedes waren normal; die Brust- und Unterleibseingeweide zeigten durchaus keine Veränderung.

Diese Fälle werden genügen, um in clinischer und anatomischer Beziehung die Merkmale der Blutungen darzulegen, welche bald mit einem schwammigen Zustande des Zahnfleisches, bald unabhängig von dieser Auflockerung stattfinden. Die anatomischen Charactere sind genau die einer heftigen Contusion, und es ist merkwürdig, wie spontane Verletzungen durchaus dieselben Erscheinungen darbieten können, wie traumatische Verletzungen. Es ist übrigens leicht zu begreifen, daß bei einer Continuitätstrennung, sie mag durch einen vitalen Act oder durch äußere Gewalt entstanden seyn, durchaus dieselben anatomischen Erscheinungen hervorgerufen werden, sobald Blutextravasat vorhanden ist.

Ich habe immer bemerkt, daß während der acuten schmerzhaften Periode dieser Krankheit die allgemeinen und localen Blutausleerungen und die erweichenden Mittel nützlich waren, während antiscorbutische tonica stimulantia nachtheilig wirken. Tonica passen später nach dem Verschwinden des Schmerzes und der primitiven Zufälle. Gewiß ist es, daß der Name Scorbut, mit welchem diese Krankheit gewöhnlich bezeichnet wird, den großen Nachtheil hat, zu therapeutischen Ansichten zu führen, welche keineswegs immer der Natur der Krankheit entsprechen. Eine noch nicht gelöst'te Frage ist die, ob die spontanen Blutungen der Haut, des Zellgewebes, der Muskeln, des Periost's und der Gelenke einige Beziehungen zu Apoplexie oder Hirnerweichung haben, welche in dem erwähnten Lebensalter so häufig vorkommen. Der Scorbut des Greisenalters scheint mir nichts Anderes zu seyn, als eine mit Blutung verbundene Capillarphlebitis, ähnlich derjenigen, welche reizende Einspritzungen in die Venen veranlassen. (*Cruveilhier*, Anatom. pathol. Livr. 35.)

Miscellen.

Durchschneidung des sterno-cleido-mastoideus wegen eines Kropfes hat Hr. Liston bei einem dreiundvierzigjährigen Manne vorgenommen. Dieser Muskel war durch eine große Anschwellung der linken Hälfte der Schilddrüse stark in die Höhe gehoben; die trachea wurde stark nach Rechts gedrängt, so daß sie einen Zoll von der Medianlinie abwich; der Kranke litt an Athemnoth, besonders in der Nacht. Durch einen 3 Zoll langen Schnitt wurde der sterno-cleido-mastoideus von seinen Ursprüngen nebst der darüberliegenden Haut getrennt. Das Athmen wurde leichter, so wie der Muskel, der über larynx und trachea wegging, nachgab. Vierzehn Tage nachher ist die Wunde geheilt, und die trachea liegt vollkommen gerade in der Mittellinie. (The Lancet, March 1840.)

Ein Fall von Lungenhernie wird von Dr. Bellany mitgetheilt: Er fand bei einem halbjährigen Kinde an der vierten Rippe, gerade unter der axilla, eine Geschwulst von der Größe zweier Wallnüsse, welche sich mit einem gurgelnden Geräusche zurückdrücken ließ. Bei jeder Inspiration erhielt der aufgesetzte Finger einen leichten Druck. Eine Cirkelbinde wurde nicht ertragen, veranlaßte Husten mit blutigem Auswurfe und hielt die Geschwulst nicht einmal vollständig zurück. Der Anfang der Geschwulst schien durch einen Abscess gegeben, welcher eine Höhle zurückließ, in welche sich die Lunge hineindrängte. Die Geschwulst war vor drei Wochen entstanden. Einige Tage nach der Untersuchung dieses Kindes starb es. (Lancet, Febr. 1840.)

Necrolog. — Der hochverdiente Ober-Medicinalrath Dr. Stieglitz in Hannover, ist am 31. October gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Lectures on Natural Philosophy. By the Rev. James Will. *M'Gauley* etc. London 1840. 8.

The productive Resources of India. By T. Forbes *Royle*, MD. etc. London 1840. 8.

Considérations hygiéniques et pratiques sur les maladies de la peau, précedées d'une introduction sur l'application des sels cuivriques. Par Philippe *Künckel*. Paris 1840. 8.

Catarrhe chronique, faiblesse et praralysie de la vessie. Par M. *Devergie* aîné. Paris 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 334. (Nr. 4. des XVI. Bandes.) October **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Bildung des menschlichen Haares.

Von Dr. G. H. Meyer. *)

Auf dünnen Querdurchschnitten, welche ich mir von Bart- und Kopfhaaren dadurch verschaffte, daß ich dieselben auf einem Glase mit einem scharfen Messer nach Art einer Wurst in Scheiben schnitt, deren Dicke nicht ganz die Hälfte ihres Durchmessers betrug, — konnte ich mich ebenfalls von der Existenz einer Medullarsubstanz und einer scharf von derselben getrennten Corticalsubstanz überzeugen. Die Peripherie der Medullarsubstanz wiederholte im Ganzen die Gestalt der Peripherie des ganzen Haars. Die Dicke der Medullarsubstanz bestimmte ich, so wie Henle, auf ⅓ — ½ der ganzen Dicke des Haars. Weiter ließ sich auf dergleichen Durchschnitten nichts ermitteln. Auf feinen Längendurchschnitten dagegen, welche ich auf die Weise erhielt, daß ich mit einem feinen Messer auf einer Glasunterlage das Haar dünn schabte, oder der Länge nach in drei Theile spaltete, so daß ich eine dünne Scheibe aus der Mitte des Haars erhielt, konnte ich das gegenseitige Verhältniß der Cortical- und der Medullarsubstanz auf das Genaueste erkennen. Ich sah alsdann die Medullarsubstanz, welche deutlich körnigen Character zeigte, durch unregelmäßig ausgebuchtete Linien gegen die Corticalsubstanz abgegränzt; auch war die Gränzlinie keine glatte, sondern bestand aus lauter kleinen Kreissegmenten, deren Convexität nach Außen sah. Waren die Durchschnitte dünn genug gerathen, so daß die körnige Masse der Medullarsubstanz zum Theil entfernt war, so konnte ich als Grundlage der Medullarsubstanz ein maschenartiges Gewebe erkennen, in dessen einzelnen Maschen, wie in Nestern, von denselben eng umschlossen, hie und da noch Körner der Marksubstanz lagen. Da ich auf diese Weise einzelne Körner gewonnen hatte, konnte ich deren Natur genauer untersuchen. Sie zeigten sich entweder rundlich oder elliptisch, hatten scharfe Ränder, waren bei durchfallendem Lichte schwarz und zeigten alle einen helleren Punct. Bei stärkeren Vergrößerungen konnte ich erkennen, daß sie aus einer durchsichtigen blasenartigen Wandung bestanden und mit schwarzen Körnchen angefüllt waren. Sie characterisirten sich durch alles dieses als Pigmentzellen. Ihre Größe bestimmte ich mit einem Ocular-Glasmikrometer bei den runtlichen auf 0,004 — 0,006 Millim. Durchmesser, bei den länglichen auf 0,006 — 0,010 Millim. Längendurchmesser und 0,004 — 0,008 Millim. Breitendurchmesser. — Die Corticalsubstanz sah ich, wie Henle, deutlich faserig und konnte deren Fasern auch einzeln erkennen, wenn ich zersplitterte Haarenden betrachtete oder die zerquetschten Enden in Kali causticum aufgeweichter Haare unter das Mikroscop brachte. Im Allgemeinen hatte die Corticalsubstanz eine schwache der Färbung des ganzen Haars entsprechende Färbung; es fanden sich aber auch in ihr viele längliche Körperchen, deren Längenachse den Fasern der Corticalsubstanz parallel lief. Ihre Ränder waren scharf, aber nicht regelmäßig und ihre Breite betrug 0,0007 — 0,0014 Millim., ihre höchst verschiedene Länge dagegen 0,004 — 0,016 Millim.; die kleinsten Breitendurchmesser entsprachen indessen nicht immer den kleinsten Längendurchmessern, sondern kürzere dieser Körperchen waren oft breiter, als längere. Die Menge derselben war in verschiedenen Haaren und in den verschiedenen Theilen eines und desselben Haares sehr verschieden; es ließ sich indessen kein Gesetz finden, nach welchem sie etwa mit der Dicke oder Dünne der Marksubstanz, oder mit der Farbe der Haare, oder mit der Gegend des Haares in einem bestimmten Verhältnisse ständen. Bei weißen Haaren waren sie oft viel zahlreicher, als bei gefärbten. Nur in dem in der Haut versteckten Theile des Haares konnte ich sie nicht deutlich erkennen, mit Ausnahme des Haarknopfs (nach Henle), in welchem sie meistens dicht gedrängt und ihrer Längenachse nach fadig aneinandergereiht sich zeigten. Diese Reihen scheinen mir Henle's dunkele Längsstreifen in der Wurzel der Haare zu seyn. — Bei auffallendem Lichte erscheinen sowohl die Körner der Marksubstanz als die Körperchen der Rindensub-

*) Vorläufige Mittheilung, veranlaßt durch einen Aufsatz von Henle. N. Notizen, Bd. 14. No. 8.

stanz blendend weiß bei Haaren von den verschiedensten Farben, nur haben gefärbte Haare in diesem Weiß eine ganz leichte bräunliche oder gelbliche Beimischung; bei durchfallendem Lichte erscheinen beiderlei Körperchen in allen, auch in weißen, Haaren schwarz. — Henle's Bemerkung, daß die Faserung der Corticalsubstanz nicht bis an den äußersten Rand des Haares reiche, habe ich auch gemacht, und den Grund davon in einem das ganze Haar von der Wurzel bis zur Spitze wie eine Scheide umhüllenden Epidermisüberzuge gefunden. Die Blättchen dieses Epidermisüberzuges sind schichtenweise kreisförmig gestellt; die Blättchen der unteren (d. h. der Wurzel näheren) Schicht decken die der zunächst höher gelegenen dachziegelförmig, und die Schichten sind so dicht aneinandergedrängt, daß die ganze Epidermislamelle eine Dicke von 3 — 4 Blättchen hat. — Die von Henle angeführten vereinzelten Epidermiszellen, welche dem Haare von seinem Durchtritte auf die Oberfläche der Haut her ankleben, liegen noch über dem eben beschriebenen Epidermisüberzuge und sind deutlich als etwas Getrenntes zu erkennen. Auch an den feinen Enden spitz zulaufender Haare, wie, z. B., der Augenbrauenhaare, ist der erwähnte Epidermisüberzug, wenn auch nur sehr schwach, noch zu erkennen. Man kann diesen Ueberzug durch Behandlung des Haars mit concentrirter Schwefelsäure auf's Schönste darstellen. Wenn man nämlich ein Haar in einem Tropfen concentrirter Schwefelsäure unter das Mikroscop bringt, so bemerkt man, wie sich die Schichten des Epidermisüberzugs in der ganzen Länge des Haars auseinanderspreizen, wie die Kelchblätter, z. B, der Artischoke bei deren Aufblühen aus dem geschlossenen Zustande in den gespreizten übergehen. Das Haar ist dann ganz dick und borstig wie eine Raupe; dieses borstige Aussehen rührt davon her, daß die seitlichen Ränder der Epidermisringe als dunklere Linien erscheinen. Unter den Augen des Beobachters geht dieser Proceß rasch vor sich, und endlich löst sich der Epidermisüberzug fetzenweise und fällt seitlich von dem Haare auf das Glas hin, wo denn solche Fetzen ganz ziegeldachartiges Aussehen haben. In einzelnen Zellen, namentlich in der Nähe der Wurzel, erkennt man auch den Zellenkern. Geht der Auflösungsproceß weiter vor sich, so schwimmen zuletzt, namentlich wenn man das Haar etwas hin und hergeschoben hat, viele einzelne Zellen in der Flüssigkeit umher. Nach dem Ablösen eines Fetzens Epidermisüberzug sieht man an der dadurch entblößten Stelle des Haars die Corticalsubstanz in scharfen Umrissen glatt daliegen und erkennt diese scharfe glatte Linie der Gränze der Corticalsubstanz sogar durch das borstige Aussehen des Epidermisüberzugs hindurch. Bei dieser Behandlungsart habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß die bekannten wellenförmigen Queerlinien auf der Oberfläche des Haars von dem freien Rande der Epidermisschichten gebildet werden. Dafür sprach mir einerseits der Umstand, daß die Ablösung der Epidermisschichten immer in diesen Queerlinien ihren Anfang nimmt, und andrerseits die vollkommene Uebereinstimmung der Gestalt dieser Linien mit dem freien Rande der Epidermisschichten, so wie die Uebereinstimmung des seitlichen Randes der einzelnen Blättchen mit den von Henle sogenannten Anastomosen der Queerlinien. Henle's Bemerkung, daß die Queerlinien von einem um das Haar gewundenen spiralen Faden herrühren, veranlaßte mich, sogleich meine den Epidermisüberzug betreffenden Untersuchungen ganz genau zu wiederholen; ich wurde indessen durch diese Wiederholung nur in meiner früheren Ansicht bestärkt und kann die erwähnten Queerlinien auf der Oberfläche der Haare nur für die freien Ränder der Epidermisschichten und die Anastomosen dieser Linien nur für bisweilen sichtbare seitliche Ränder der einzelnen Epidermisblättchen halten.

In der erwähnten Art fand ich den Bau bei Bart-, Kopf- und Augenbrauenhaaren der verschiedensten Farbe. Nur in der Markmasse fanden sich Verschiedenheiten, indem dieselbe zuweilen Unterbrechungen zeigte, in dem in der Haut versteckten Theile des Haars und in den zugespitzten Enden natürlich endigender Haare fehlte, und in manchen Haaren sich gar nicht zeigte; namentlich fand dieses Letztere öfter bei tiefschwarzen Kopfhaaren statt, wo alsdann die Corticalsubstanz besonders tief gefärbt war und besonders viele der ihr eigenthümlichen oben beschriebenen Körperchen hatte. — Es ist aus Allem wohl erlaubt, zu schließen, daß die Körnchen der Medullarsubstanz und die länglichen Körperchen der Corticalsubstanz die Pigmentträger des Haares sind. Indessen ist es sehr auffallend, daß weiße Haare eben so reichlich und bisweilen noch reichlicher mit Körperchen beiderlei Art versehen sind und daß beiderlei Körperchen bei auffallendem Lichte blendend weiß erscheinen. Dieser letztere Umstand mag durch Annahme einer dichten, glänzenden Zellenmembran zu erklären seyn: darf man den ersten Umstand vielleicht durch Annahme eines weißen Pigments in weißen Haaren, oder durch Annahme pigmentloser Zellen in denselben erklären?

Ein anderer auffallender Umstand ist der, daß die Pigmentzellen auch bei beständig nachwachsenden Haaren erst über der Oberfläche der Haut auftreten und daß sie an der Spitze wieder fehlen. Daß die Pigmentzellen erst über der Oberfläche der Haut auftreten, hat vielleicht seinen Grund in der Natur der Pigmentzelle selbst. Valentin (Wagner's Physiologie S. 135) beschreibt die Bildung der Pigmentzelle so, daß, nachdem sich die Zelle um den Zellenkern gebildet hat, unter fortdauerndem bis zu einem gewissen Grade gehendem Ausdehnen der Zelle sich die Pigmentkörner in derselben ablagern. Wenn man nun annimmt, daß die auf der pulpa pili entstandene Zelle erst in einer gewissen Entfernung von derselben zur Pigmentbildung reif wird und alsdann mit ihrer letzten Ausdehnung das Pigment sich in ihr ablagert, so ist damit nicht nur die mehr oder weniger lange helle Strecke an der Wurzel des Haars, sondern auch das mit dem Beginne der Färbung und schon etwas früher beginnende Dickerwerden des Haares erklärt. Unerklärt bleibt dabei nur, was die Pigmentzellen in dem Haarknopfe bedeuten und ob und in welcher Art sie Antheil an der künftigen Bildung des Haares nehmen.

Das Fehlen des Pigments sowohl der Medullarsubstanz, als der Corticalsubstanz in der Spitze der Haare

bietet ebenfalls große Schwierigkeit in der Erklärung. Sollte vielleicht anzunehmen seyn, daß, wie bei einer gewissen Entwicklungsstufe der Zelle, der Kern derselben verschwindet, so auch bei einer gewissen Entwicklungsstufe der Pigmentzelle diese ihr Pigment verliert? Beachtungswerth ist wenigstens die Uebereinstimmung des Fehlens der Pigmentzellen in den Spitzen der Haare mit dem Fehlen derselben in den obersten Schichten der epidermis des Negers und, wie neuerlichst Simon (Müller's Archiv 1840 No. 2) nachgewiesen hat, in den obersten Schichten der epidermis auf Muttermälern, auf der Brustwarze und der Haut des scrotum.

Tübingen, Juni 1840.

Ueber die Racen der zahmen Schweine

finden sich in dem bereits erwähnten Werke: **Illustrations of the Breeds of the Domestic Animals of the British Islands etc. by David *Low*** viele interessante Bemerkungen, von welchen ich folgende aushebe: „Wenn das Schwein aus dem wilden in den Hausthierstand gelangt, so wird ihm Nahrung in größerer Quantität gereicht, als es sich selbige in seinen natürlichen Verhältnissen verschaffen kann. Dieß bringt eine Vergrößerung gewisser Theile des Körpers hervor: aber die Zunahme des Umfanges in einem Theile des Körpers bedingt nothwendig eine entsprechende Modification in anderen Theilen. So wird, wenn die dargereichte Masse von Futter vermehrt wird, die Größe des Magens und Darmcanals und folglich auch die Unterleibshöhle an Umfang zunehmen, und dieß wird angedeutet durch eine Verlängerung des Rückens und eine Erweiterung der Capacität des Rumpfes. Um dieses vergrößerte Volumen zu tragen, werden die Extremitäten (die Glieder) in einer größeren Entfernung voneinander nach den Seiten hin angebracht. Die Tendenz zur Fettabsonderung nimmt in einem größeren Verhältnisse zu, als die Tendenz zur Erzeugung der Muskeln und Knochen. Mit diesen Veränderungen wird das Thier weniger geeignet für active Bewegung und zur Uebung seiner Kräfte, zur Selbstvertheidigung; und diese Veränderungen treten nicht allein ein in dem Individuum, sondern es pflanzt sich auch auf seine Nachkommen fort, und so wird eine acquirirte Form permanent durch Fortpflanzung in der Race." — —

„Auch sind die Veränderungen, welche so in Form und Character der Thiere aus Abänderungen der Bedingungen, unter welche sie gestellt sind, hervorgebracht werden, keineswegs geringfügiger oder oberflächlicher Art. Oft sind sie im Grade eben so groß, als die, welche zur Unterscheidung von Species benutzt werden; und wenn wir den Ausdruck Species benutzen, um alleinige Verschiedenheiten der Form anzudeuten, so möchte ich sagen, daß das Hausschwein specifisch verschieden wäre von dem wilden Schweine. Die Zahl von Zähnen wird als der constanteste der Charactere zur Unterscheidung von Species angesehen, und Naturforscher haben beständig im Gebrauche, ihn in der Classification anzuwenden. Aber dieser Character ist keineswegs beständig, sondern variirt mit den äußeren Agentien, welche die Thiere afficiren. Im wilden Zustande hat das Schwein sechs Schneidezähne im Oberkiefer und sechs im Unterkiefer; aber unter den Wirkungen der Domestication ist die Zahl auf drei reducirt in jeder Kinnlade. Die Rückenwirbelbeine variiren von vierzehn bis funfzehn in der Zahl; die Lendenwirbel von vierzehn bis funfzehn an der Zahl; die Lumbarwirbel variiren von vier oder fünf zu sechs; die Lendenwirbel von vier oder fünf bis zu sechs; die Sacralwirbel von vier zu sechs; die Caudalwirbel von dreiundzwanzig zu drei oder vier, indem der Schwanz bei den Hausschweinen oft nur rudimental ist."

Es wird dann Herrn Eyton's werthvolle Abhandlung über diesen Gegenstand in den Transactionen der Zoologischen Gesellschaft Februar 1837 citirt, in welchen die verschiedenen Racen der Schweine folgende Variationen in der Zahl ihrer Wirbelbeine gewähren:

	Hals-wirbel.	Rücken-wirbel.	Lenden-wirbel.	Kreuz-bein-wirbel.	Schwanz-bein-wirbel.	Total.
Englisches männliches Schwein	7	15	6	6	21	55
Africanisches weibliches Schwein	7	13	6	5	13	44
Chinesisches männliches Schwein	7	15	4	4	19	49
Wildes Schwein	7	14	5	4	20	50
Hausschwein	7	14	5	4	23	53

Alle diese Racen begatten sich eine mit der andern so leicht, als die, von denen man annimmt, daß sie zu einer und derselben Race gehören, und die Abkömmlinge von Allen von ihnen sind so fruchtbar, wie die Aeltern. Herr Eyton fragt sehr natürlich, ob wir die Africanischen und Chinesischen Racen, als von andern verschiedene Arten betrachten dürfen? Aber diese zwei Racen weichen nicht mehr von dem gemeinen Wildschweine ab, als letzteres von dem Hausschweine. Die sicherere Folgerung ist, daß alle diese Thiere specifisch dieselben sind unter der gewöhnlichen Annahme des Ausdrucks Species; und daß die Verschiedenheiten in ihrer Bildung die Resultate der verschiedenen Verhältnisse sind, unter welche sie in Beziehung auf Nahrung, Clima und andere Agentien gesetzt sind.

Ueber ein Mammouth, wovon man annimmt, daß es von den Indianern getödtet worden,

findet sich eine Nachricht in dem **Philadelphia Presbyterian, January 12. 1839**, welche folgendermaaßen lautet: „Ein Pachter in dem **County Gasconade** im Staate Missouri, unter 38° 20′ n. Br. und 92° w. L., entdeckte bei'm Ausgraben seines Brunnens, 5 Fuß unter der Oberfläche, einen Theil des Rückens und Beckens dieses Thieres. Von dieser Thatsache durch Hrn. Wash unterrichtet, und nicht zweifelnd, daß man das ganze Skelett oder den größten Theil desselben auffinden würde, begab ich mich an Ort und Stelle, wo ich das fand, wovon man mir erzählt hatte, so wie auch ein Messer von Stein. Ich ließ alsobald eine viel größere Grube graben. Die erste Schicht des Bodens war Pflanzenerde, dann kam Sand und bläulicher Thon. Ich fand eine große Quantität Felsstücke, jedes von zwei bis zu fünfundzwanzig Pfund Gewicht, welche

mit der Absicht, etwas zu treffen, dahin geworfen zu seyn schienen. Es ist nöthig, zu bemerken, daß in einer Entfernung von 7 oder 800 Fuß sich auch nicht die geringste Spur von Steinen oder von Kies fand, und daß die Stücke die Ueberreste von größeren Felsstücken waren und folglich absichtlich herbeigeschafft schienen. Nachdem man durch diese Steine war, kam man in eine Erdschicht, an deren Oberfläche sich der erste blaue Knochen, eine Lanze und ein Beil, fanden. Die Lanze glich den gewöhnlichen Indianerlanzen; das Beil war verschieden von allen denen, die ich bisher gesehen hatten. Auf diesem Terrain befanden sich von 6 Zoll bis einem Fuß dicke Schichten von Asche, gemengt mit verkohltem Holze, calcinirten Knochen, Messern, Beilen und Bruchstükken von Lanzen ꝛc. Das Feuer schien am Heftigsten gewesen zu seyn am Kopfe und Halse des Thieres, denn die Asche und Kohle bildete daselbst eine dichtere Schicht, als anderswo. Der Schädel war fast vollständig, aber so calcinirt, daß er bei der geringsten Berührung in Staub zerfiel; zwei Fuß davon entfernt, hat man zwei vom Kiefer getrennte, aber zerbrochene Zähne, gefunden. Indem man die Stücke sammelte, konnte man sich überzeugen, daß das Thier von beträchtlicherer Körpergröße gewesen seyn müsse, als die der bisjetzt beschriebenen Mammouths. Nach der Lagerung des Skeletts kann man glauben, das Thier sey mit dem Hintertheile des Körpers so in den Morast eingesunken, daß es sich nicht wieder habe frei machen können; es sey nachher auf die rechte Seite gefallen, und in diesem Zustande sey es gefunden und getödtet worden. Auch waren die Füße der rechten Seite viel tiefer in den Morast gesunken, und folglich viel weniger von dem Feuer beschädigt. Ich bin daher im Stande gewesen, den ganzen rechten Hinterfuß bis zu dem letzten Gelenke und alle Zehen aufzubewahren, mit Ausnahme einiger kleiner Knochen, die zu sehr beschädigt waren, als das es sich verlohnt hätte, sie aufzubewahren. Man hat auch zwischen den Steinen, welche in die Asche eingedrungen waren, große Fetzen einer Haut gefunden, welche das Ansehen von frischgegerbtem Leder hat, stark imprägnirt von der alkalischen Lauge der Asche; und eine große Quantität von Sehnen und Arterien zeigte sich deutlich characterisirt, aber in einem solchen Zustande von Zersetzung, daß man nur handgroße Stücke aufbewahren konnte, die in Weingeist gesetzt wurden. — Wenn der Leser noch einigen Zweifel über die Wahrheit dieser Erzählung haben sollte, so könnte man sich auf das Zeugniß von zwanzig Personen berufen, welche bei der erwähnten Ausgrabung gegenwärtig gewesen sind." — Es würde sehr interessant seyn, wenn der Verfasser dieser Nachricht, welche durch den Redacteur des American Journal of Science copirt worden ist, sich zu erkennen gäbe, damit man die von ihm berichteten sonderbaren und wichtigen Thatsachen verificiren könnte, Thatsachen, welche gestatten würden, die Existenz der letzten Reste dieser Riesenthiere, wovon wir so viele Bruchstücke in den Producten der letzten Revolution der Erde antreffen, als gleichzeitig mit der Anwesenheit der Menschen zu betrachten. Die Entdeckung eines in dem Eise Sibirien's unversehrt aufbewahrten Mammouths dient, die so eben mitgetheilte Erzählung weniger unwahrscheinlich zu machen. (Bibl. univ. Août. 1840, p. 417.)

Miscellen.

Ueber die Anordnung des Haares am menschlichen Körper ist Folgendes das allgemeine Resultat eines in Otto's Zeitschrift mitgetheilten Aufsatzes von Professor Eschricht. Die Haar- und Schleimdrüschen werden nicht zu einer und derselben Periode auf der ganzen Haut hervorgebracht, und jede besitzt auch nicht die Zelleneigenschaften zu derselben Zeit. — Die Augenbrauen erscheinen zuerst in der Mitte des fünften Monats, zugleich mit dem Barte um den Mund, welcher steif und regelmäßig geordnet ist. Im sechsten Monate ist die Oberfläche mit einem ziemlich steifen, dichtliegenden Haare versehen, bei Thieren mit einer deutlichen cuticula bedeckt; dieß ist leicht von dem Milchhaare zu unterscheiden. Diese horizontale Lage kommt zu gleicher Zeit mit den Schleimbälgen und haarabsondernden Säcken vor welche letztere am Ende des sechsten Monats zwei und drei zusammenliegen, wie Dachziegel spiralartig übereinander gelagert. Diese drangen sich dann zusammen, in derselben Weise, wie die Zellen am chorion und in dem Darmcanale, an verschiedenen Theilen und bilden so in verschiedener Weise in verschiedenen Geschlechtern und Individuen eine Art von Gegensatz zwischen Kopf, Brust und Unterleib ꝛc. — — Die Richtung und Eintheilung des Haars kommt, nach dem Verf, in Strömen vor, welche wenigstens fünf Anfangspuncte haben, auf dem Kopfwirbel, den inneren Augenwinkeln und den Achselgruben. Der Kopfwirbelstrom fängt an mit einer, oft mit zwei Locken, nach Rechts gewendet und meist gegen Links hinfallend; er trennt sich an der Gränze des Scheitels in die Strömungen der Stirn und der Schläfen. Die Brauen sind Ausläufer von den Strömen an Stirn und Schläfen. Diese Convergenz von Strömen erklärt die verschiedenen Richtungen der Haare in gewissen Ansammlungen des Haars; denn wo zwei Ströme in einen vereinigt werden, sind die Haare eines jeden von dem des andern abgewendet, bilden Kreuze, wie am Nacken ꝛc. Die steifen Haare am Eingange der Schleimmembranen, ciliae, vibrissae etc., scheinen ein besonderes kleineres System auszumachen; sie liegen an den äußeren Seiten jener Ströme und richten sich in divergirender Weise, z. E., im Ohre innerhalb und außerhalb; in den Augen, wie in trichiasis; im Munde könnten sie für Repräsentanten der Zähne genommen werden, denn sie sind einwärts gerichtet, wo die tiefliegenden, Zähne absondernden Säcke gelagert sind. Der Scheitel des Kopfs kann als ein Convergenzpunct dieser Ströme angesehen werden; auch die Ellenbogen, ulna, tibia, Augenbrauen, Rückgrat und wahrscheinlich Nabel, penis und linea alba. Daß ein gewisser Grad von Ordnung hier vorwalte, kann nicht in Abrede gestellt werden. (Dublin Journ Sept. 1840).

Ueber Möglichkeit einer Befruchtung ohne Hoden durch die in den Saamenbläschen verbliebene Flüssigkeit theilt Hr. Dir. Hausmann in seiner angeführten neuesten Schrift folgenden Fall mit: „Der Thierarzt Wiese in Döhren, bei Hannover, castrirte den 14. Mai 1811 dem Halbmeyer Salzenberg daselbst einen vierjährigen braunen Hengst. Am zweiten Tage nach der Operation wurde benannter Wallach auf die Waide gebracht. Heinr. Dahle in Döhren hatte auf derselben Waide eine rossige Stute, die den Wallach mit dem größten Begattungstriebe empfing und der Wallach bedeckte auch die Stute. Den fünften Tag nach der Bedeckung biß die Stute den Wallach mit zurückgezogenen Ohren ab und zeigte Widerwillen gegen ihn. Die Stute füllte den 16. April 1812, ohne mit einem Hengste in Verbindung gewesen zu seyn; denn sie war in keinen andern Stall, als den ihres Eigenthümers, gekommen, und auf der Waide befanden sich keine jährigen oder zweijährigen Hengstfüllen und konnte sie also von keinem andern Pferde, als dem castrirten, befruchtet worden seyn."

Heilkunde.

Ueber die Gefahr von Injectionen in den uterus.

Von Dr. Hourmann (Arzt am Hospitale de l'Oursine).

Ein junges Mädchen von neunzehn Jahren, von guter Constitution, seit mehreren Monaten im Hospitale, war von einem unausgesetzten leucorrhöischen Ausflusse geplagt, dessen ausschließliche Quelle der uterus war. Alle gewöhnlichen Mittel waren vergeblich angewendet worden; nach der Empfehlung angesehener Practiker, entschloß ich mich, die Behandlung topisch an den Heerd des Uebels zu bringen, d. h. in die Uterushöhle. Es wurde also eine Einspritzung durch den Mutterhals angewendet. Das eingespritzte Mittel war ein Decoct von Nußblättern, das Instrument der Einspritzung eine gewöhnliche Clystirspritze. Bei dem ersten Stoße des Stempels stieß die Kranke einen scharfen Schrei aus und fuhr mit der Hand nach der regio iliaca sinistra. Nachdem sie in ihr Bett gebracht war, wurde sie von einem mehrstündigen heftigen Froste befallen, auf welchen eine bedeutende febrilische Reaction folgte. Der Unterleibsschmerz erstreckte sich in das Becken, wo seine Natur sich modificirte; er war austreibend; es kam der Kranken vor, als wenn ein fremder Körper in dem uterus vorhanden sey, welcher herauszukommen, sich bemühte. An ihren Characteren konnte man eine metro-peritonitis nicht verkennen. Im Augenblicke der Injection, als die Kranke den Schmerzensschrei hörte, kam mir der Gedanke, daß die injicirte Flüssigkeit durch die Fallopische Trompete in die Bauchfellshöhle eingedrungen sey. Die Zufälle, welche sich einstellten, unterstützten diese Ansicht. Indessen die Enge der Fallopischen Röhre, ihre schräge Insertion in den uterus und ihre Wandung innerhalb der Dicke der Wände, ehe sie sich in das Innere öffnen, sind eben so viel anatomische Gründe, um sie zu verwerfen. Directe Experimente an Cadavern wurden nöthig, und ich beschloß, sie zu machen. Es war mir unbekannt, daß Hr. Bretonneau sie schon gemacht hatte, und daß sie entscheidend waren. Hr. Trousseau theilte mir darüber die Einzelnheiten mit: Eine Dame, eben so wie meine Kranke, an einem hartnäckigen leucorrhöischen Ausflusse leidend, wendete sich an Hrn. Bretonneau, welcher, nachdem er erkannt hatte, daß der Ausfluß aus dem uterus kam, sich entschloß, eine Einspritzung zu machen. Die Zufälle, deren ich erwähnt habe, zeigten sich ganz auf dieselbe Weise, und die Kranke wurde von peritonitis befallen. Der geschickte Practiker, Herr Bretonneau, welcher ebenfalls einen Durchgang der Injection durch die Fallopische Röhre in Verdacht hatte, machte nun an den Cadavern mehrerer in den Hospitälern von Tours verstorbenen Frauensperſonen mehrere Versuche und sah, daß die Flüssigkeit mit der größten Leichtigkeit in's peritoneum eindrang. Später machte der sehr geschickte Dr. Tonnelier einer in der Nähe von Tours lebenden Dame ebenfalls eine reizende Einspritzung in den uterus, lediglich in der Absicht, um einen chronischen Catarrh des uterus zu curiren; die Injection drang bis in das peritoneum und die Kranke starb. Was mich anlangt, so habe ich meine Kranke nicht verloren, aber nur mit großer Mühe ist es mir gelungen, die durch die Injection veranlaßte doppelte Phlegmasie zu bewältigen. Auch war nach vierzehn Tagen die Heilung noch nicht einmal ganz vollständig, als das junge Mädchen entlassen zu werden dringend verlangte. Es war noch ein dumpfer Schmerz in der regio iliaca vorhanden, welchen äußerer Druck vermehrte, und welcher, ohne Zweifel, die Organisirung der Adhärenzen des peritoneum andeutete.

Ich muß auch angeben, daß ungefähr achtundvierzig Stunden nach der Einspritzung sich ein sehr großer Blutverlust einstellte, eine Art Crise, wodurch sich die metritis entschied.

Diese Beobachtung mußte im Hôpital de l'Oursine die Aufmerksamkeit rege machen, und die Intention, welche ich geäußert hatte, Experimente am Cadaver, wie Hr. Bretonneau, zu machen, ist durch Hrn. Astros ausgeführt worden. Diese Experimente, in meiner Gegenwart wiederholt, haben völlig die des Hrn. Bretonneau bestätigt. Noch mehr, eins derselben zeigt die Möglichkeit eines neuen Ereigniſſes, welches, ohne Zweifel, noch furchtbarer ist, als der Uebergang der Injection in die Peritoneumshöhle: das ist ihr Eindringen in das hypogastrische Venensystem.

Folgendes haben die Untersuchungen des Hrn. Astros in Beziehung auf die Durchgänglichkeit der Fallopischen Röhre gezeigt.

Bei acht Cadavern ist die Injection in den uterus nicht bis ins peritoneum gelangt; bei dem neunten hat man sie unmittelbar übergehen sehen. Die Röhre war aufgetrieben und zeigte ihre Oeffnung klaffend, und die Flüssigkeit sprudelte durch einen anhaltenden Strom daraus hervor. Das Cadaver war das einer Frau von 45 Jahren, welche nie geboren hatte. Ich habe mich überzeugt, daß der uterus und alle seine Anhängsel in vollkommenster Integrität waren.

Was das Durchdringen in das venöse System anlangt, so ist dieselbe eine nicht weniger positiv erwiesene Thatsache.

In der Abtheilung des Hrn. Nelaton war eine Frau an der Gesichtsrose gestorben. Hr. N., welcher die Versuche über die Injection in den uterus verfolgte, ließ diese Injection durch Hrn. Astros machen. Der Unterleib war geöffnet, die eingespritzte Injection gelangte nicht in das peritoneum; plötzlich aber bemerkte Hr. Nelaton, daß eine dicke Vene, welche das breite Band der linken Seite durchlief, sich auftrieb, durch eine Reihe von Luftbläschen, welche die injicirte Flüssigkeit vor sich hertrieb. Diese Flüssigkeit ist nachher in die benachbarten Venen eingedrungen und hat sie allmälig aufgetrieben.

Dieser Versuch, in meiner Gegenwart wiederholt, ist nachher variirt; die Injection wurde nämlich durch die Vene des breiten Bandes getrieben, und wir haben dann die Flüssigkeit, nachdem sie durch den uterus gegangen war, aus dem Muttermunde abfließen gesehen.

Die Untersuchung der Vene, welche auf diese Weise die Injection durchließ, hat erkennen lassen, daß sie in der Nachbarschaft der Fallopischen Röhre entsprang. Es ist eine von denen, welche Herr Breschet beschrieben, und von welchen er die directe und klaffende Oeffnung in der Uterushöhle nachgewiesen hat, und in deren sinus er eine der möglichen Varietäten der Interstitial-Schwangerschaft annahm.

Bemerkenswerth ist, daß die Frau, an deren Leiche das Experiment gemacht war, seit länger, als einem Jahre niedergekommen und seitdem nie menstruirt gewesen war.

Ich halte für unnöthig, hier die Wichtigkeit der practischen Inductionen hervorzuheben, die aus diesen verschiedenen Beobachtungen hervorgehen und laut zu erörtern, wie nöthig es ist, von Injectionen des uterus zu abstrahiren, welche die Frauen mit einer subacuten peritonitis, und selbst mit einer phlebitis bedrohen, deren traurige Folgen leicht einzusehen sind.

Ueber verschiedene Formen der Varicen.

Von Cruveithier.

Diese Bemerkungen schließen sich zunächst an ein Präparat an, welches verschiedene Formen varicöser Ausdehnung an der vena saphena interna darbot. Ein Collateralast, welcher eigentlich zur Größe der Gefäße der dritten Ordnung gehörte, bot durch die ungewöhnliche Ausdehnung und die starken knotigen Auftreibungen ziemlich vollkommen das Aussehen der Windungen des Dünndarmes dar. Dieses Gefäß verband zwei ziemlich weit voneinander entfernte Puncte derselben Vene miteinander. Die beiden Aeste, aus denen die saphena gewissermaßen entspringt, zeichneten sich durch die auffallend gleichmäßigen schlangenförmigen Windungen aus; an dem obern Theile der saphena fand sich dagegen ein sehr beträchtlicher seitlicher Varix. Die Varicen, so wie die ganzen Venen, waren ihrer ganzen Länge nach mit Blutcoagulum gefüllt, welches an den Venenwänden leicht anhing. Der seitliche varix nahm nur eine Seite des Umfanges der Vene ein, während die übrigen Seiten an derselben Stelle durchaus unverändert waren.

Diese zwei Arten von Varicen findet man fast immer zu gleicher Zeit an varicösen Extremitäten vor.

1. Schlangenförmige Varicen entstehen durch einfache und gleichmäßige Ausdehnung und können auf zwei Arten erklärt werden, entweder durch Verlängerung des Gefäßes ohne Zunahme des Umfanges, oder durch Umfangszunahme ohne Verlängerung, oder durch Vereinigung beider Arten von Veränderung. Es begreift sich, daß eine einfache Dilatation ohne eigentliche Verlängerung dennoch dasselbe Resultat geben könne, wie eine wirkliche Verlängerung.

2. Die zellen- oder sackförmigen Varicen theilen sich wiederum in solche, die den ganzen Umfang des Gefäßes einnehmen und in die seitlichen. Eine Varietät dieser Varicen stellt der varix mit Zwischenwänden dar, bei welchem der varicöse Sack durch Einschnürung in mehrere kleinere Zellen abgetheilt ist. Sackförmige Varicen können an demselben Gefäße vorkommen, welches bereits schlangenförmige varicöse Ausdehnung zeigt, was alsdann dem Gefäße ein knotiges Aussehen giebt.

Es ist zu bemerken, daß die Varicen der saphena, ebenso wie die vena saphena selbst, von der Haut durch eine ziemlich starke fascia superficialis getrennt sind und daß die sackförmigen Varicen allmälig diesen Widerstand überwinden, die Fascie trennen, unmittelbar unter die Haut gelangen und nun allmälig die Haut verdünnen, die Fettschicht zurückschieben, in die Substanz der Haut eindringen und endlich durch Ruptur oder Erosion eine Perforation der Haut bewirken.

Es kommt nicht selten vor, daß Venen in der Länge einiger Zolle eine Reihe sackförmiger Varicen darstellen, welche durch Einschnürungen voneinander getrennt sind, so daß diese aneinandergereihten Varicen mit ihren alternirenden Anschwellungen und Einschnürungen ziemlich vollkommen das Aussehen eines ausgedehnten Dickdarms wiedergeben. Die Einschnürungen bezeichnen alsdann den normalen Umfang des Gefäßes. Hat das ausgedehnte Gefäß seine geradlinige Richtung beibehalten, so ist es leicht, die Communicationsöffnungen dieser Zellen zu finden; wenn aber zu gleicher Zeit das mit sackförmigen Ausdehnungen versehene Gefäß einen gewundenen Verlauf nimmt, so kommt es oft vor, daß die Communicationsöffnungen sich nicht mehr entsprechen und alternirend rechts und links liegen.

Bei den schlangenförmigen Varicen sind die Venenwände nicht verdünnt, sondern sie haben selbst an Dicke zugenommen; bei den sackförmigen Varicen sind die Wände immer im Verhältnisse mit der Dilatation verdünnt, so daß es außerordentlich schwer, ja fast unmöglich ist, die verschiedenen Häute in der Dicke der Gefäßwand zu unterscheiden. Bei den sackförmigen Varicen mit Scheidewänden beschränkt sich die Verdickung auf die Lage der Scheidewände, welche die kleinern Zellenabtheilungen bilden.

Was wird aus den Klappen bei den Varicen? Es war rationell anzunehmen, daß die Einschnürung, welche die sackförmigen Varicen darstellen, den adhärirenden Rändern der Klappen entsprechen; aber directe Beobachtung hat diese Annahme nicht bestätigt; die Klappen scheinen bei der Bildung der Varicen keine sehr bestimmte Rolle zu spielen. Sie verschwinden zuletzt in varicösen Venen, so daß man endlich höchstens noch Spuren oder Ueberbleibsel davon antrifft.

Die schlangenförmigen Varicen, ebenso wie die sackförmigen von einer gewissen Größe, sind fast immer mit coagulirtem Blute gefüllt. Manchmal ist die Coagulation des Blutes ganz frisch und Folge einer leichten adhäsiven Phlebitis; denn Coagulation des Blutes mit Adhärenz, so schwach

diese auch sey, ist immer ein Zeichen von Phlebitis. Man glaube aber nicht, daß diese mit coagulirtem Blute gefüllten Venen für immer zur Circulation ungeeignet seyen; es kömmt häufig vor, daß die leichte Adhärenz des coagulum an einer Seite des Umfangs durch das circulirende Blut überwunden wird; alsdann wird das coagulum zur Seite gedrängt, und es bildet sich eine kräftige Circulation zwischen dem coagulum und den Wänden des Gefäßes aus. Rechnet man hierzu, daß coagulirtes Blut allmälig wieder seine normale Beschaffenheit annehmen kann, indem es alle Veränderungen durchmacht, welche eintreten, wenn Blut aus den Circulationsgängen sich ergossen hat, so wird man auch zugeben können, daß coagula vollkommen absorbirt werden. So findet man bisweilen ganz farblose Blut-coagula, welche nur an einer Seite des Gefäßes adhäriren, dessen Caliber dadurch verengt wird. Es kommen sackförmige Varicen vor, welche noch für das Blut permeabel sind, und von einer organisirten pseudomembranösen Schicht ausgekleidet werden, welche vollkommen die Farbe alter apoplectischer Ablagerungen zeigt. Diese gelbe Farbe kann auch außer der Pseudomembran die Gefäßwände selbst einnehmen; ist aber in andern Fällen die Phlebitis intensiver und die Adhärenz vollständig, so werden die Venen zur Circulation ungeeignet und verwandeln sich in impermeabele Stränge, welche man Jahre lang durch die Haut hindurch fühlt.

Eine in Eiterung übergegangene Phlebitis der Varicen ist selten; und auch diese bleibt alsdann umschrieben, indem der Eiter auf das Genaueste durch coagula beschränkt wird, so daß er nicht in den Lauf der Circulation gelangen kann; er entleert sich wie aus einem gewöhnlichen Abscesse, ohne daß irgend ein Resorptionssymptom sich zeigt. (Anatom. pathologique. 35. Livr.)

Ueber die zum Athmungsproceß eines Pferdes erforderliche Luftmenge, nach dem Berichte, welcher in dem geheimen Ausschusse der Academie der Wissenschaften in der Sitzung vom 3ten Julius 1840 vorgelesen worden ist.

(Diesen Ausschuß bildeten die HHrn. Magendie, Breschet, Poncelet, Bouffingault und Chevreul als Berichterstatter.)

Der Kriegsminister hat die Academie über die Frage zu Rathe gezogen: wie viel Luft hat ein Pferd innerhalb 24 Stunden nöthig, wenn man zugleich Rücksicht nimmt auf diejenige, welche durch die Excremente und die Streu während dieser Zeit verdorben werden kann, wie auch auf die Lufterneuerung des Stalles, in welchem das Pferd eingeschlossen ist, durch Ventilation, — um aus Beantwortung derselben die Geräumigkeit zu ermessen, die man einem Stalle für eine bestimmte Zahl von Pferden, die in demselben vierundzwanzig Stunden nebst ihrer Streu bleiben müssen, zu geben habe, ohne daß sie Mangel an Luft leiden oder von sogenannten Miasmen belästigt werden. Leider hat der Ausschuß nicht die vielen directen Versuche anstellen können, die jedenfalls erforderlich sind, um diese Frage in ihrem ganzen Umfange auf eine entscheidende Weise zu beantworten; sie hat demnach ihre Zuflucht zur Discussion aller Notizen und aller Beobachtungen, die ihr einigermaaßen richtig zu seyn schienen, nehmen müssen.

Die Luftmenge, die man, in der Regel, für ein Pferd innerhalb vierundzwanzig Stunden als nothwendig betrachtet, hat auf keine directe Weise bestimmt werden können, wohl aber nach dem Verhältnisse, welches zwischen der Geräumigkeit der Brust des Pferdes und derjenigen des Menschen obwaltet. Man hat das Verhältniß von 2½ zu 1 und von 3 zu 1 angenommen.

Damit hat man also zugleich angenommen, daß die Zahl der Athemzüge des Pferdes beim Ein- und Ausathmen binnen einer gegebenen Zeit eben so groß, als beim Menschen sey; und endlich hat man noch ziemlich allgemein angenommen, daß die ausgeathmete Luft ungefähr 0,06 ihres Volumens Kohlensäuregas enthalte.

Unter diesen Voraussetzungen hat Vogeli gefolgert, daß, wenn ein Mensch binnen vierundzwanzig Stunden 16 bis 20 Cubikmeter Luft consumirt, ein Pferd 50 Cubikmeter Luft bedürfe, und nach diesem Ergebnisse hat eine vom vorletzten Kriegsminister niedergesetzte Commission einen Raum von 50 Cubikmeter für's Pferd in einem Stalle angenommen, den sie als Musterstall in Vorschlag gebracht hat.

Nimmt man aber, wie es fast in der Regel der Fall ist, an, daß die ausgeathmete Luft 0,06 ihres Volumens Kohlensäuregas enthält, so ist es kaum möglich, sich mit Berzelius der Ansicht zu erwehren, daß die Quantität der von einem Menschen in vierundzwanzig Stunden ausgegebenen Kohlensäure übertrieben worden sey. Zu diesem Ergebnisse gelangt man, indem man das Gewicht des ausgeathmeten Kohlenstoffes mit dem Gewichte des Kohlenstoffes der Nahrungsmittel, die der Mensch während dieser Zeit genossen hat, vergleicht. Dem sey übrigens, wie ihm wolle: aus obigen Angaben ergiebt sich, daß ein Pferd, wenn es die ihm innerhalb vierundzwanzig Stunden nöthige Luft nur ein Mal einathmet, 41,997 Cubikmeter bedarf. Diese Menge, welche als ein Maximum betrachtet werden muß, erreicht indessen noch nicht 50 Cubikmeter, die von der durch den vorletzten Kriegsminister niedergesetzten Commission angenommen worden sind.

Berechnen wir nun den Raum nach den Angaben Dumas's, d. h., nehmen wir an, daß

1) ein Mensch 7632 Liter Luft innerhalb vierundzwanzig Stunden bedürfe;

2) daß sich 267 Liter Kohlensäure erzeugen;

3) daß die ausgeathmete Luft nur 3½ %, dem Volumen nach, Kohlensäure enthält:

so ergiebt sich, daß bei einem Verhältnisse der Pferdebrust zur menschlichen wie 3 zu 1 für ein Pferd nur 22,896 Cubikmeter Luft erforderlich sind.

Aber unsere Voraussetzung eines hermetisch geschlossenen Raumes von 41,997 (nach Menzies) oder von 22,896 Cubikmeter Luft (nach Dumas) leidet keine Anwendung auf einen Stall, dessen Thüren und Fenster zwar verschlossen sind, bei welchen aber selbst in diesem Falle an Thüren und Fenstern immer Zwischenräume vorhanden sind, durch welche die äußere Luft in den Stall dringen und die innere aus demselben entweichen kann; es kann folglich eine wirkliche Ventilation stattfinden, und wir fügen hinzu, daß diese Ventilation in einem Stalle, in welchem sich Pferde befinden, immer einzutreten strebt, weil die Luft, die sie ausathmen, wie auch diejenige, welche sie von Außen berührt, weil sie, in der Regel, viel wärmer ist, als die übrige atmosphärische Luft, sich erhebt und durch die Oeffnungen im oberen Theile des Stalles dringt, während die äußere Luft durch die unteren Zwischenräume eindringt. Daraus ergiebt sich aber, daß 50 Cubikmeter Luft für's Pferd, wie die vom Kriegsminister niedergesetzte Commission vorgeschlagen hat, ferner 41,997 Cubikmeter, nach Menzies Angaben berechnet, und endlich 22,896 Cubikmeter nach Dumas's Angaben berechnet, Maxima sind, von denen jedes um die ganze Men-

ge Luft, die während vierundzwanzig Stunden durch die Ventilation erneuert werden kann, übertrieben ist.

Die Erfahrung giebt ein dieser Folgerung entsprechendes Resultat. Herr Bouſſingault, eines der Glieder der Commiſſion der Academie, unterſuchte, um dem Wunſche der Academie zu entſprechen, die Luft eines Stalles von 480 Cubikmeter Geräumigkeit, in welchem ſechszehn Pferde zwölf Stunden lang geſtanden hatten, und fand, daß dieſelbe nur 0,00230 ihres Volumens Kohlenſäure enthielt, welche Menge nur ſieben Mal größer war, als der gleichzeitige Kohlenſäuregehalt der Luft des freien Feldes. Die Luft des Stalles war alſo noch lange nicht verdorben zu nennen, indem 100 Theile derſelben, dem Volumen nach, beſtanden aus:

Stickſtoff . . .	79,00
Sauerſtoff . . .	20,77.
Kohlenſäure . .	0,23.
	100,00.

Endlich hat Bouſſingault gefunden, daß die Streu eines Pferdes, vermiſcht mit ſeinen feſten und flüſſigen Excrementen und ſich ſelbſt überlaſſen bei einer Temperatur von 11° in einem kleinen gut verſchloſſenen Stalle, deſſen Thüren und Fenſter ſorgfältig mit Lehm verſtrichen worden waren, nach vierundzwanzig Stunden der umgebenden Luft nur 2 Liter Kohlenſäuregas mitgetheilt hatte. Wenn dieſe Quantität nicht die ſämmtliche Kohlenſäure ausdrückt, die binnen vierundzwanzig Stunden erzeugt worden iſt, weil ſicherlich davon ein Theil durch die Ventilation verloren gegangen iſt, ſo läßt ſich doch annehmen, daß dieſer Verluſt im gegenwärtigen Falle auf's Minimum reducirt war, und man iſt alſo zu der Folgerung berechtigt, daß die Streu oder der Miſt keinen merklichen Einfluß geäußert habe, um die Luft des Stalles zu verderben.

Wir ſind deßhalb, nach dem Vorausgeſchickten, der Meinung, daß in einem Stalle, wo ſich die Luft gehörig durch Thüren und Fenſter, beſſer noch durch eine zweckmäßig eingerichtete Ventilation, zu erneuern im Stande iſt, ein Pferd nie an atmoſphäriſchem Sauerſtoffe Mangel leiden werde, wenn es 25 oder 30 Cubikmeter Luft findet.

Die Folgerungen dieſes Berichtes fanden Annahme. (Comptes Rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences, par M. M. les Secrétaires perpétuels. No. 6. 10. Août. 1840.)

Miscellen.

Ein Todesfall durch krampfhafte Affection der Halsorgane erzählt Herr R. Cheyne in der London med. Gaz. May 1840. Ein ſcrophulöſer Mann von 34 Jahren litt ſeit einiger Zeit an Heiſerkeit, trockenem convulſiviſchen Huſten, heftigem Magenkrampfe, Schwindel und Ohrenfluß. Zu gleicher Zeit waren die Halsdrüſen geſchwollen, und ſeit drei Jahren hatte ſich ein Geſchwür am linken Fuße gebildet. In der letzten Zeit ſtellte ſich remittirendes Fieber ein; die Stimme war ſehr heiſer; es waren aber keine phyſicaliſchen Zeichen von Lungentuberkeln vorhanden. Die Krankheit hatte ſich gemildert, als plötzlich im Schlafe heftige Anfälle von Dyspnöe eintraten. Das Geſicht war dabei ängſtlich; die Haut mit Schweiß bedeckt; der Puls 60 und ſchwach. Der Krampf ſaß offenbar in der Luftröhre; bei jeder Inſpirationsbeſtrebung hörte man einen krähenden Ton. Patient blieb nun den folgenden Tag frei von Anfällen, erſtickte aber am zweiten Abend, als er eben geſchluckt hatte, unter den ſchrecklichſten Bemühungen nach Luft. Die Section beſchränkte ſich auf Oeffnung des Halſes, an welchem die Lymphdrüſen vergrößert und theilweiſe erweicht waren und zum Theil die Gefäße vollkommen umgaben, ſo daß offenbar der sympathicus und der vagus mit ſeinen Aeſten einen Druck erlitten haben mußten. Glottis und epiglottis waren ödematös; die Schleimhaut blaß und im larynx und in der trachea nicht ulcerirt. Nach Reid's Experimenten über den vagus bewirkt Reizung des ramus pharyngeus vagi heftige Contractionen des pharynx und oesophagus; Reizung des laryngeus inferior; Bewegungen des Gießkannenknorpels; Reizung des laryngeus superior; Contraction der mm. cricothyreoidei; Trennung des n. recurrens machte den Bewegungen der glottis und der Empfindlichkeit der Schleimhaut ein Ende. Trennung des laryngeus superior macht ebenfalls die glottis unempfindlich. Reizung des Stammes des vagus erregt Bewegungen des oesophagus, die ſich bis zum Magen fortpflanzen. Damit ſtimmen die Erſcheinungen des vorſtehenden Falles überein. Es war eine hartnäckige krampfhafte Affection der Reſpirations- und Digeſtionsorgane, wie ſie bei ſcrophulöſen Kindern überhaupt häufig vorkommt, wo ſie alsdann als Entzündung nicht ſelten betrachtet und behandelt wird, wie überhaupt krampfhafte Affectionen ſo häufig Entzündung ſimuliren. Bei hartnäckigen Leiden der Reſpirations- und Digeſtionsorgane, beſonders bei ſcrophulöſen Subjecten, ſollte man überhaupt häufiger die Nervencentra genauer betrachten.

Eigenthümliche Darmſteine beobachtete Dr. Bright bei einem ſechsjährigen Knaben; ſie beſtanden aus einem Kerne von Fäcalmaſſe, welcher von Schichten phosphorſauren Kalks umgeben war. Die Symptome waren die eines Kothabſceſſes in der rechten Seite, mit Eiter- und Schleimausleerungen durch den After und allmäliger Abmagerung. Merkwürdig war, daß auch aus der Blaſe puriforme Flüſſigkeit ausgeleert wurde, ſo daß die Anſicht beſtand, die Steine haben ſich in der Niere gebildet und einen Weg nach dem Darmcanale gebahnt. Dafür ſprach zwar auch die Zuſammenſetzung der Steine, aber bei der Section beſtätigte ſich die Anſicht nicht. (Lancet, March 1840.)

Necrolog. — Der vormalige Profeſſor der mediciniſchen Klinik zu Padua, Dr. Aloïs Brera, ſpäter practiſcher Arzt zu Venedig, iſt daſelbſt am 4. October geſtorben.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

A Pocket Botanical Dictionary. By J. *Parton*, assisted by Prof. *Lindley*. London 1840. Kl. 8.

Die Metamorphoſe der Monaden. Von Dr. A. F. J. C. Mayer ꝛc. Mit einer Abbildung. Bonn 1840. 4.

Traité de l'Aliénation mentale; ou de la nature, des causes, des symptomes et du traitement de la folie; comprenant des observations sur les établissemens d'aliénés. Par W. C. *Ellis* etc. Ouvrage traduit de l'anglais, avec des notes et une introduction historique et statistique par Th. *Archambault*; enrichi de notes par M. *Esquirol* etc. Paris 1840. 8. (M. 2 K.)

La France médicale, statistique générale des médecins, chirurgiens et pharmaciens de tous les Départements. Paris 1840. 18.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 335. (Nr. 5. des XVI. Bandes.) October **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Neue Thatsachen über die Entwickelung der Pflanzen.

Von Payen.

„Nachdem ich die Zusammensetzung und die Eigenschaften des Pflanzengewebes, seine Beziehungen zu den organischen Substanzen, die es assimiliren kann, ferner zu denen, welche es durchdringen, ohne eine Verbindung einzugehen, und endlich zu denen, welche es in starken Verhältnissen umhüllt, so lange es noch sehr jung ist, studirt hatte; nachdem ich aus diesen positiven Thatsachen eine Theorie des Düngers abgeleitet hatte, welche von den Landwirthen allgemein angenommen worden ist, hatte ich mich damit befaßt, unter denselben Ansichten die unorganischen, der Vegetation nützlichen Substanzen in der Absicht zu studiren, um auf diese Weise zur Begründung einer rationellen Theorie der Verbesserung durch Dünger beizutragen.

„Es hat sich eine glückliche Gelegenheit dargeboten, die von mir angewendeten Untersuchungsmethoden zu würdigen: Herr Meyen hatte im Jahre 1837 in den Blättern mehrerer Feigenbäume keulenförmige Körper beobachtet, die er seit der Zeit in keiner andern Pflanze angetroffen hat Da er glaubte, daß das aufmerksame Studium dieser Erzeugnisse dazu beitragen könnte, die Geschichte der Entwickelung der Pflanzen aufzuklären, so untersuchte er sie und beschrieb sie von Neuem im Jahre 1839, wobei er damals die in der Verfertigung der Mikroscope gemachten Fortschritte benutzte.

„Herr Meyen gab diesen Körpern den Namen Gummi-Keulen und hielt sie für gummiartig und oberflächlich bedeckt mit crystallischen Verzähnelungen von kohlensaurem Kalke; da er aber die neuerdings bei uns angenommenen Angaben über die chemische Zusammensetzung und über die Eigenschaften der vegetabilischen Gewebe nicht hatte berücksichtigen können, so hat er auch nicht die eigentliche Natur der Körper, von denen hier die Rede ist, bestimmt, und er mußte folglich unübersteigliche Schwierigkeiten finden, die Beziehungen zwischen diesen Körpern und der Substanz des Gewebes, ihren Functionen und ihren Analogieen aufzufinden.

„Die Lecture der Abhandlung des Herrn Meyen in der letzten Nummer der Annales des Sciences naturelles flößte mir den lebhaften Wunsch ein, alle diese Fragen durch Benutzung der Begriffe, welche die Academie des Vertrauens werth erachtet hatte, zu erledigen. Ich faßte sogar die Hoffnung, unter allgemeine Gesetze, die ich entdeckt zu haben glaube, diese interessanten Thatsachen zu bringen, die, dem Anscheine nach, sich nur auf einen Theil einer Pflanzenfamilie beschränken.

„Die Thatsachen, auf welche meine Folgerungen sich gründen, sind nicht allein durch die in der Abhandlung des Herrn Meyen erwähnten Feigenbäume bestätigt worden, sondern auch durch andere Arten, welche die große Gefälligkeit der Professoren und Garten- und Ackerbau-Vorsteher des Museums mir aus den unermeßlichen, durch ihre Sorgfalt bereicherten Sammlungen zu nehmen erlaubt hat. Hier war es, wo ich mir außerdem auch die meisten andern Pflanzen verschaffte, deren Untersuchung dazu diente, die Resultate zu generalisiren.

„Es folgen hier die Namen der Feigenbäume, von denen ich die Organe, welche den kohlensauren Kalk absondern, habe analysiren und zeichnen können: Ficus ferruginea, F. laurifolia, F. bengalensis, F. nymphaeifolia, F. elastica, F. carica, F. religiosa, F. reclinata. Von den andern Pflanzen, bei denen es mir gelungen ist, gestielte Concretionen zu entdecken, welche ich ebenfalls der Analyse unterworfen habe, läßt sich die Parietaria officinalis anführen, bei welcher sie sich sehr voluminös in Gestalt von Sphäroiden, die mit strahligen Warzen besetzt sind, zeigen. Sie kommen unter ähnlichen Gestalten in den Blättern der Parietaria lusitanica und P. arborea, der Urtica nivea und der Forskalea tenacissima vor. Die cylinderförmigen Concretionen der Celtis australis und die birnförmigen der Celtis mississippiensis kom-

men denen der Feigenbäume näher. Ebenso verhält es sich auch mit den Concretionen, welche in den Blättern von **Morus nigra, M. alba, M. multicaulis** angetroffen werden. Was diejenigen von **Broussonetia papyrifera**, von **Humulus lupulus** und von **Cannabis sativa** anlangt, so befinden sie sich alle in der Basis der Haare. Die Concretionen der Blätter von **Conocephalus nauclelflorus** zeichnen sich durch ihr Volumen, durch ihre Höcker und durch ihre, in der Regel, geneigte Lage in den vergrößerten Zellen aus, welche sie fast gänzlich ausfüllen

„Keine gestielte Kalkconcretion hat sich in den Blättern der **Dorstenia contrayerva, D. arifolia**, auch nicht in den Blättern von **Plantanus** und **Ulmus** gefunden. Die Concretionen der Piperaceen, der Aurantiaceen und der Juglandeen weichen von ihnen durch ihre Beschaffenheit, die Formen der Crystalle und den Mangel der Stiele ab."

Nachdem der Verfasser die von ihm angestellten Versuche und die mikroscopischen Beobachtungen, die er in farbigen Zeichnungen darstellte, beschrieben hat, endigt er mit nachstehenden Folgerungen:

„1. Die unorganisirten oder crystallisirbaren unauflöslichen Substanzen setzen sich nicht zufällig in den Geweben der Blätter ab; sie finden hier specielle Gewebe, manchmal sogar gestielte Absonderungsorgane, die zu ihrer Aufnahme eingerichtet sind.

„2. Die Membranen dieser Gewebe, selbst in den analogen, complicirteren Organen der Urticeen, sind aus Zellgewebe gebildet und mit einer stickstoffhaltigen Substanz verbunden, wie alle vegetabilische Organe, die sich entwickeln.

„3. Die Absonderung (durch die Pflanzen) von Materialien, welche ihre Incrustationen oder Concretionen bilden sollen, ist auch sichtbar bei den Characeen: die **Chara hispida** überzieht sich mit kohlensaurem Kalke, die **Ch. translucens** ist stark mit Kieselerde incrustirt, während die **Ch. vulgaris** in denselben Gewässern zugleich den kohlensauern Kalk und die Kieselsäure in mehr genäherten Verhältnissen fixirt.

„4. Die Kalkconcretionen mit gestieltem Gewebe finden sich nicht allein in den Feigenbäumen, sondern auch in einer großen Menge von Pflanzen der Familie der Urticeen; manchmal, wie in den Blättern der **Broussonetia papyrifera**, der **Cannabis sativa** und des **Humulus lupulus**, in den Haaren; in der Regel an der obern Seite unter der **epidermis**, manchmal an der untern Seite, wie bei dem gemeinen Feigenbaume, seltener an den beiden Seiten des Randes, wie bei'm Hanfe. Ein einziges großes Blatt der **Broussonetia papyrifera** enthält an 134,000 Concretionen.

„5. Man findet häufig den kohlensauren Kalk zwischen den Zellen des Parenchyms der Blätter oder ihrer Rippen, in den Gängen der Blattstiele und der Stängel.

„6. Der kohlensaure Kalk besteht unter den beiden Formen in Blättern von so saurem Safte, daß sie dieses kohlensaure Salz auflösen, sobald sie in freie Communication mit demselben kommen. *)

„7. Der oxalsaure Kalk, welcher gewöhnlich in den Blättern der Pflanzen verbreitet ist, nimmt hier, wie in den Stängeln der Cactus, die Formen durchsichtiger, zusammengeschaarter Crystalle in Gestalt von mit Puncten besetzten und von Membranen begleiteten Sphäroiden an. Manchmal sind sie isolirt und haben dann die Gestalt von Octaedern oder rechtwinklichen Prismen.

„8. Die Raphiden in ihren Varietäten der länglichen Formen bestehen aus einer Haut, welche mit oxalsaurem Kalke gefüllt ist; sie entwickeln sich in den Zellen, wo ein specielles Gewebe und eine stickstoffhaltige Substanz vorhanden ist

„9. Die Kieselerde incrustirt die Membranen der Blätter sehr vieler Pflanzen, vielleicht aller, wie auch die Zellen der Stängel der Gramineen, der Characeen und der Schachthalme; man trifft sie auch manchmal in den Gängen zwischen den Zellen und endlich noch in Gestalt von kugelartigen Concretionen, welche durch ein in einer Zelle entwickeltes Gewebe abgesondert werden

„10. Die beträchtlichen Differenzen zwischen den Gewichtsverhältnissen dieser Concretionen und Incrustationen in Bezug auf Pflanzen, die in demselben Erdreiche gewachsen sind, können nützliche Winke über die Bodenarten und ihre Verbesserung geben." **)

Nachdem der Verfasser seine Ansichten auseinandergesetzt hat über die Rolle, welche wohl der kohlensaure Kalk, die Oxalsäure, die Raphiden und die Kieselerde in den Pflanzen spielen, fügt er hinzu: „Die Physiologen werden, ohne Zweifel, bemerken, daß sehr verschiedene Bedingungen sich in ähnlich eingerichteten oder sehr nahe gelegenen und aus einer identischen Hülle gebildeten Zellen vereinigt finden: das Innere der einen beharrt in einem Zustande beständiger Neutralität, bei der Anwesenheit eines enormen Ueberschusses von kohlensaurem Kalke, der leicht anzugreifen ist; die andern Zellen enthalten einen solchen Ueberschuß an Säure, daß er das in den ersteren befindliche kohlensaure Salz zersetzen könnte.

„Wäre es nun unvernünftig (unter Vereinigung aller wissenschaftlichen Anstrengungen, die nur einander unterstüzen könnten), gegenwärtig zu untersuchen, ob diese Substanz, die allen Pflanzen, — dünn oder dick, geschmeidig oder steif durch organische oder mineralische Incrustationen, auf eine

*) Um die Möglichkeit des Niederschlages unter solchen Umständen zu begreifen, müßte man vielleicht annehmen, daß ein lösliches Kalksalz, durch den aufsteigenden Saft in die Blätter gelangt, hier zersetzt würde durch das aus der Atmosphäre eingenommene kohlensaure Ammoniak. Diese Hypothese würde übrigens ganz gut stimmen mit den, von mir gemachten und seit langer Zeit publicirten, practischen Beobachtungen über die vortheilhaften Wirkungen der ammoniakalischen Dünste auf die Vegetation, und über die sehr schädliche Wirkung aller Säuren, welche stärker sind, als die Kohlensäure

**) Eine synoptische Tabelle enthält die vergleichenden Resultate der Analysen, welche ich durch die Unterstützung des Herrn Schmerfahl zu vollenden im Stande gewesen bin.

wunderbare Weise allen ihren Modificationen der Form und der Consistenz angepaßt, obschon identisch in ihrer elementaren Zusammensetzung, dennoch reichlicher da, wo geringere vitale Thätigkeit besteht, — eigen ist, ob die Zellgewebsubstanz (cellulose), mit einem Worte, nicht vielmehr die Bestimmung habe, die schützende Hülle der lebenden Körper in den Pflanzen zu bilden, als daß es mit einem so mannigfaltig gestalteten Leben selbst begabt sey?" (Comptes rendus hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences 31. Août 1840.)

Ueber die Schnelligkeit der Circulation in dem lymphatischen Systeme.

Von T. Wilkinson King.

Neuere Ansichten scheinen fast allgemein einstimmig in Beziehung auf die sehr langsame Fortbewegung des chylus und der Lymphe in ihren eigenen Gefäßen. Ich glaube aber, daß die ältere und entgegengesetzte Ansicht die richtigere ist. Dieß habe ich Gelegenheit genommen, in meinen Vorlesungen auszusprechen; allein da die Autorität der entgegengesetzten Meinung zuzunehmen scheint und ich glaube, daß manche wichtige physiologische und andere Ansichten von einer deutlichen Würdigung der Wahrheit abhängig sind, so habe ich es der Mühe werth gehalten, die Argumente zusammenzustellen, welche mir zu Gunsten einer raschen lymphatischen Circulation zu sprechen scheinen.

Die Structur und die Anordnung der absorbirenden Stämme, ihr kleiner Umfang, ihre zahllosen Klappen, die rasche Verengerung des Uebergangs der Gefäße in das Herz, und die außerordentlich dünne und nachgiebige Beschaffenheit ihrer Häute, Alles trägt dazu bei, die Strömung nach Innen, von jeder Bewegung in der Nachbarschaft einigermaßen abhängig zu machen.

Die Bewegung des Darmcanals, das Schlagen der Arterien, die Thätigkeit der Respirations- und der andern Muskeln, besonders aber die großen Bewegungen der Respiration, verbunden mit dem Einflusse einiger atmosphärischen Verdünnung, müssen mit den vorerwähnten Umständen zusammenwirken, die fragliche Strömung zu beschleunigen.

Es ist beachtenswerth, daß aus dem langsamen Eintröpfeln des chylus und der Lymphe in die vena innominata (während der experimentirenden Beobachtung, wenn von jenen wenig vorhanden ist) keineswegs folgt, daß der Strom jener Flüssigkeiten zu allen Zeiten langsam sey.

Es ist klar, daß Asselli, Pecquet, Cruikshank und Autenrieth diese Verschiedenheiten unterschieden, und ich zweifle nicht, daß sie ihre Folgerungen aus ähnlichen Thatsachen ableiteten, als die sind, welche sich mir dargeboten haben.

Die beiden ersteren beobachteten die Strömung als reichlich und rasch, und der erstere notirte sich, mit großer Ueberraschung und getäuschter Erwartung, das augenblickliche Verschwinden der Milchgefäße in dem Augenblicke, wo das Thier unter der Beobachtung starb, d. h., wie ich vermuthe, zappelnd.

Vor einigen Jahren wurde mein Schluß in Beziehung auf diesen Gegenstand, allein durch das Experiment erlangt, und ich hielt es nicht für nöthig, ihn zu demonstriren. Ich war sehr erstaunt über die Menge und das Gefülltseyn der absorbirenden Gefäße im Gekröse und durch den ganzen Rumpf eines Thieres im Zustande von Anfüllung (sowohl in Beziehung auf Nahrung als auf Getränke; aber ich bemerkte bald, daß, wenn nicht der ductus thoracicus unterbunden war, es der allerdelicatesten Manipulation bedurfte, wenn nicht das Ganze in einem Augenblicke, wie Asselli sich ausdrückt, „verschwinden" soll. Es kam mir nicht so vor, als wenn die Drüsen irgend eine Verzögerung bewirkten; und ich möchte vielmehr annehmen, daß sie den aufwärts gehenden Strom unterstützen, nicht allein, indem sie die Flüssigkeit verändern, sondern durch eine Operation, die der der Druckpumpe ähnlich ist, mittels arterieller Injection; und diese theoretische Idee halte ich nicht für unanwendbar bei den Milchgefäßöffnungen.

Wenn der Leser mit einer Menge von Experimenten über den venösen Puls vertraut ist, und mehr noch, wenn er glücklich genug gewesen ist, mit bloßen Augen die Venen pulsiren zu sehen (wozu nur nöthig ist, daß er einige ruhige und verschiedenartige Untersuchungen vornehme), so wird er gewiß nicht abgeneigt seyn, zu glauben, daß der arterielle Puls nicht umhin könne, auf die zarten vielklappigen absorbirenden Gefäße einzuwirken. Und in der That unterfange ich mich, jeden Intervalvular-Raum in diesen Gefäßen als ein positives Herz zu betrachten. Es ist unnöthig, zu sagen, wie zahlreich diese Valveln sind; aber es darf nicht unbemerkt gelassen werden, daß sie viel zahlreicher sind, als in Venen. Ich habe 5000 Paar Klappen für das ganze venöse System berechnet, und etwa 30,000 für die absorbirenden Gefäße; aber ich halte für sicher, anzumerken, daß die Summe der letztern nicht weniger als sechsmal so viel ist, als die der venösen Klappen.

Von der Zeit, welche verläuft, bis die ausgedehnten Milchgefäße im mesenterio eines früh geöffneten Thieres verschwinden, auf die Schnelligkeit zu schließen, in welcher der chylus vorrückt, — ist sehr trügerisch. Ich begreife nicht, wie ein Thier geöffnet werden kann, um ausgedehnte Milchgefäße zu zeigen, wenn die ductus nicht ausgedehnt sind. Ich kann nicht einsehen, daß die bloßgelegten Gefäße auf natürliche Weise wirken können, während aller Druck und alle in der Brust erfolgende Verdünnung fehlen: und es ist augenfällig, daß „sich zu entleeren," nicht die gewöhnliche Art von Circulation für irgend eine Art von Canälen in dem Körper ist.

Das Experiment, die Flüssigkeit aus dem ductus thoracicus am Halse zu sammeln, richtig vorgenommen, kann als sicherer gelten. Pecquet befriedigte sich dabei; und meine eigenen Versuche, obgleich wegen verschiedener Zwecke angestellt, bestätigen völlig den Schluß, daß zu Zeiten die Strömungen schön und schnell fortgehen. Es scheint mir, daß die vorhergehenden Anmerkungen die Experimente ge-

nügend erläutern, welche die Ansicht zu bestärken nicht vermochten.

Ich schließe also, wie kein Beweis vorhanden ist, daß die lymphatische Circulation immer langsam ist, selbst wenn sie höchst spärlich ist. Wie könnten die Canäle so schwer aufzufinden seyn, wenn sie sich nicht mit großer Leichtigkeit entleerten? Ein Todeskampf kann das ganze Blutsystem *) entleeren, obgleich ich nicht behaupte, daß der Strom in jedem Theile gleichmäßig erleichtert ist. Vergleichen wir nun die vena portarum — klappenlos und so bis in's Kleinste durch die Leber vertheilt — mit dem Milchgefäßsysteme, — wo die Circulation durch jedes mögliche Mittel erleichtert ist, und welches sich in ein großes Gefäß endigt, welches mit jeder Inspiration entleert wird — und ich frage, beweiset dieß Alles nicht, daß die absorbirende Circulation zu einem rascheren Laufe bestimmt ist?

Ist es nicht sehr schwer, rationelle Gründe anzugeben für die Existenz einer Ordnung von Gefäßen als Zusatz zu den Venen, als sollten sie eine und dieselbe Verrichtung besorgen (oder wenigstens, wo beide Verrichtungen haben, welche durch eine und dieselbe Ordnung von Gefäßen eben so leicht besorgt werden könnte), wenn wir nicht annehmen, daß für die eine Ordnung mehr Kraft oder Schnelligkeit bestimmt ist, als für die andere?

Es ist allerdings wahr, daß vermittels der Drüse eine Function mehr hinzugefügt ist; aber es ist nicht richtig, daß, was die lymphatischen Canäle anlangt, ihr Bau für langsamere Bewegung berechnet wäre; eben so wenig ist deutlich, daß die Drüsen ein wesentliches Hinderniß für den Flüssigkeitsstrom abgeben.

*) Dieß wird, in Beziehung auf Experimente, Sorgfalt empfehlen und auch Raum gestatten, zu erwägen, wie viel von ihrem Inhalte die Gefäße schon entleert haben, ehe sie unter unsere Beobachtung kamen.

Um den Eindruck zu beseitigen, daß die absorbirenden Flüssigkeiten spärlich seyen, würde vielleicht nöthig seyn, mehrere Fälle von dem entgegengesetzten Zustande in günstigen Experimenten zu beobachten. Kaninchen, Hunde und Katzen können zu diesem Zwecke dienen, aber sie stehen, in Spärlichkeit der Flüssigkeit, den Vögeln zunächst. In der Katze aber, gut mit Milch gefüttert, habe ich, nachdem das Thier getödtet und der ductus thoracicus an seinem Ende unterbunden ist — das ganze Innere des Unterleibes mit ausgedehnten Gefäßen überzogen gefunden. Doch würde ich vor allen anderen Thieren ein mageres Schwein zu diesen Experimenten wählen. (Guy's Hospital Reports, No. X. p. 97.)

Miscellen.

In Beziehung auf Medusen theilte Hr. Forbes der British Association zu Glasgow einige Bemerkungen mit: Er machte u. a. darauf aufmerksam, welche Bedeutung die Zahl bei diesen Thieren habe: ihre Theile waren immer auf die Zahl 4 zurückzuführen, während in den Echinodermata die Zahl 5 vorherrsche. — Die brennende Empfindung, welche die Medusen veranlaßten, sey von einer Secretion abhängig und sehr mächtig. Er brachte ein Mal zufällig Wasser an sein Gesicht, in welchem er seine Hände gewaschen hatte, nachdem er von einem acalephischen Thiere gebrannt worden war, und das Antlitz wurde dadurch schmerzhaft.

Die Färbungen des coagulirten Blutes in gemalten Porcellangefäßen, worüber Dr. Newbigging einige Bemerkungen bekannt gemacht hat, haben sich bei Versuchen, die Herr Taylor in Liverpool angestellt hat, insofern bestätigt, als er fand, daß auf der untern Fläche des coagulum, welches sich in einem gemalten Porcellangefäße gebildet hat, nicht allein die grünen, sondern auch bisweilen die rothen Zeichnungen an dem coagulum sich durch helle Färbung reproduciren, während bisweilen in anderen Gefäßen selbst grüne Zeichnungen keinen Effect auf das Blut üben. Er hat ermittelt, daß die hellen Zeichnungen am Blutcoagulum nur entstehen, wenn sich Chromoxyd in der Farbe befindet. (Die rothe Farbe besteht bisweilen aus Bleisubchromat). Chrom besitzt stark oxygenirende Eigenschaften und wird daher bekanntlich häufig zum Bleichen angewendet. (The Lancet, Febr. 1840.)

Heilkunde.

Schmerzhafte Paraplegie durch Druck eines Hydatidenbalges innerhalb der Rückgratshöhle.

Von Cruveilhier.

Wenn es überhaupt heilbare Paraplegieen giebt, so sind es gewiß diejenigen, welche von Compression des Rückenmarks durch eine zu beseitigende Ursache herrühren, so, z B, die Paralyse, welche bei'm Pott'schen Uebel von Lageveränderung der Wirbel oder durch den Eiter bei caries eines Wirbels entsteht. Die Mehrzahl der Paraplegieen freilich gehört zu den unheilbaren, welche von einer Veränderung des Rückenmarkes oder von einer nicht zu beseitigenden Compression herrühren.

Ich habe in der Salpêtrière einen Fall von schmerzhafter Paraplegie beobachtet, welche durch einen Acephalocystenbalg entstanden war, welcher sich zwischen den Wirbeln und der dura mater entwickelt und zwischen zwei Dornfortsätzen hervorgedrängt hatte, um sich außerhalb an der Wirbelsäule und unter den Spinalmuskeln weiter zu entwickeln, und ich bedaure, in diesem Falle nichts für die Kranke gethan zu haben. Denn ich bin überzeugt, daß, wenn man bei der Aufnahme der Kranken, als das Rückenmarksgewebe noch nicht desorganisirt war, die Diagnose richtig gemacht hätte, es wohl möglich gewesen wäre, die Kranke durch Eröffnung des Balges zu heilen. Möge daher diese Beobachtung für die Wissenschaft und für die Therapie nicht verloren gehen.

Pelletan, eine Frau von 38 Jahren, wurde 3. Juli 1839 wegen einer Paraplegie in dem Spitale aufgenommen. Ihre Constitution ist kräftig, die Ernährung vortreff-

lich, die Hautfarbe lebendig, und es macht einen traurigen Eindruck, eine in der Blüthe der Gesundheit frisch und kräftig aussehende Frau durch eine Localkrankheit des Willenseinflusses auf die untern Körperkräfte beraubt zu sehen. Die Muskelbeweglichkeit der untern Gliedmaßen war für die willkührliche Bewegung ganz gelähmt und nur noch einigermaßen für schmerzhafte unwillkührliche Erschütterungen vorhanden. Im Gegensatz gegen den Mangel der willkührlichen Bewegung litt sie unausgesetzt an sehr lebhaften Schmerzen in den Füßen, Unter- und Oberschenkeln und in den Lenden. Die Kranke hat das Gefühl, als wenn sie von einem Feuer verzehrt würde; ein Aufheben der untern Gliedmaßen, überhaupt die mindeste Bewegung, welche man mit denselben vornimmt, verursacht die heftigsten Schmerzen; noch mehr, eine einfache Berührung veranlaßt ein Einschlafen oder sehr schmerzhaftes Ameisenkriechen welches sich von der Berührungsstelle in der ganzen Länge der untern Gliedmaße hinauf erstreckt. Das Kitzeln der Fußsohle, dieses wichtige Untersuchungsmittel, veranlaßt keine Bewegung, dagegen Schmerz, also Mangel der Muskelerregbarkeit ohne Fehlen der Sensibilität. Eine Langsamkeit der Perception bei der Berührung habe ich bei dieser Kranken nicht beobachtet, wie bei andern Paraplegischen. Bei Untersuchung der Dornfortsätze zeigt sich nicht die geringste Verkrümmung; aber in der Gegend des zwölften Rückenwirbels und ersten Lendenwirbels findet sich ein weicher, zusammendrückbarer Punct, von der Größe eines Zweigroschenstückes, welcher dem Finger das Gefühl eines leeren Raumes zwischen Knochenrändern giebt, welcher letztere von den Dornfortsätzen gebildet wird, so daß ich auf den Gedanken kam, es möge wohl eine unvollkommene **spina bifida** zu Grunde liegen, und die Kranke sagte sogar, daß man dasselbe von ihrer zartesten Kindheit an, an der genannten Stelle gefühlt habe. Ich ließ die Kranke husten, um zu sehen, ob, wie bei der **spina bifida**, die Exspiration einigen Einfluß auf die kleine, weiche und zusammendrückbare Erhabenheit ausübe, und in der That schien es mir, als wenn bei jedem Husten die Geschwulst mit erschüttert würde. Indeß war dieß doch nicht so deutlich, daß ich darauf eine bestimmte Diagnose hätte gründen können. Aus der Anamnese ließ sich ebenfalls keine Aufklärung über die Ursache der Paraplegie schöpfen.

Mit dem 19ten Jahre hatte die Frau sich verheirathet und wurde zweimal sehr glücklich entbunden; durch Ansteckung von ihrem Manne bekam sie einen Ausfluß, wogegen sie den Van-Swieten'schen Liquor nehmen mußte. Seit 3 Jahren haben dumpfe Schmerzen in der Lendengegend und Schwäche in den untern Extremitäten begonnen. Vor einem Jahre wollte sie ein sehr schweres Packet feuchter Wäsche aufheben, fühlte ein Krachen in der Lendengegend und stieß einen Schrei des Schmerzes aus. Hiervon leitet die Kranke die heftigen Lendenschmerzen her, die sie seitdem nicht mehr verlassen haben. Das Gehen wurde sowohl durch die Schwäche, als auch durch die lebhaften und anhaltenden Schmerzen, welche sich von der Lendengegend allmälig über die ganzen untern Extremitäten ausbreiteten, immer schwieriger. Jedesmal, wenn die Kranke zu gehen versuchte, war es ihr, als wenn der Boden elastisch sey; sie bekam convulsivische Erschütterungen und mußte von dem Versuche abstehen. Heftige und immer sehr schmerzhafte convulsivische Erschütterungen zeigten sich auch spontan im Bette. Vor 5 Monaten, als sie bereits das Bette hüten mußte, entschloß sie sich, in das **Hôtel-Dieu** zu gehen. Sie kam auf die Abtheilung des Herrn Récamier, welcher viermal die **moxa** und verschiedenartige Einreibungen mit einer nicht näher anzugebenden innern Behandlung anwendete, ohne daß die Fortschritte der Paralysen und der Schmerzen dadurch gehemmt worden wären. Die convulsivischen Erschütterungen hörten auf; Urin und Stuhlgang gingen unwillkührlich ab, und die Kranke wurde als unheilbar in die Salpêtrière geschickt.

Ihr Zustand blieb nun 14 Tage unverändert; die Schmerzen in der untern Körperhälfte sind unaufhörlich vorhanden; die Kranke fürchtet die leiseste Berührung; sie ist verdrießlich, übel gelaunt, äußerst anspruchsvoll und beklagt sich fortwährend über die Wärterinnen, obwohl ihr diese die sorgfältigste Pflege angedeihen lassen.

Es bildet sich **decubitus**, zuerst an dem Kreuze, dann an den Trochanteren; diese wunden Stellen gestalten sich zu tiefen Brandgeschwüren um, welche, merkwürdig genug, außerordentlich schmerzhaft sind. Die Kranke sagt, daß ihre Leiden so heftig seyen, daß sie sich selbst umbringen möchte. Der Appetit hört in den ersten Tagen des August's auf; es folgt Abführen, Uebelkeit, Erbrechen und tägliches und bisweilen lange dauerndes Fröstеln zu unregelmäßigen Stunden; die Züge verändern sich rasch und sehr auffallend; das Bewußtseyn ist ungestört. Auf die unausgesetzten Klagen folgt nun der Ausdruck der lebhaftesten Dankbarkeit. Die Schmerzen in dem **decubitus** sind an die Stelle der Lendenschmerzen getreten; die Kranke beklagt sich nur noch über die Unterschenkel, welche so heiß seyen, wie Feuer; die Schmerzen in den Oberschenkeln und Füßen hatten aufgehört; grünes Erbrechen, Verfallen des Gesichts, klares Bewußtseyn. Die Schmerzen hören auf, und die Kranke stirbt am 15. August, 6 Wochen nach ihrer Aufnahme.

Leichenöffnung. Wir untersuchten zunächst die Rückengegend, wo wir sogleich den deprimirbaren Punct zwischen dem letzten Rückenwirbel und dem ersten Lendenwirbel und außerdem zu beiden Seiten der Dornfortsätze eine dunkele Fluctuation fühlten. Unter dem atrophischen und in eine dünne Schicht umgewandelten **longissimus dorsi** fand ich eine weiche, fluctuirende, mit den Muskeln durchaus nicht zusammenhängende Geschwulst, welche die beiden Furchen neben den Dornfortsätzen einnahm; die auf der linken Seite war viel beträchtlicher, als die auf der rechten. Beide Parthieen standen durch einen schmalen Theil unter einander in Verbindung, indem der Druck auf die einen sich deutlich auf die andern fortpflanzte; nur der mittlere Theil war während des Lebens bemerkt worden, während die seitlichen Theile durch den Widerstand der Muskeln genöthigt gewesen waren, sich nach Oben und Unten auszubreiten.

Bei einem Einschnitte zeigte sich, daß die Geschwulst ein Hydatidenbalg war, dessen fibröse Hülle nicht sehr dick

und auffallend weiß war, während der Inhalt aus einer großen Menge von Resten von Acephalocystenbälgen, aus leeren Acephalocysten und aus einigen unversehrten Acephalocysten bestand, deren Vorhandenseyn auf das Bestimmteste die Natur der Krankheit erläutert. An der vordern Fläche des Rückgrates war durchaus nichts Krankhaftes zu bemerken. Nun wurde die ganze hintere Wand des Wirbelcanals von den Wirbelkörpern abgetrennt; es zeigte sich, daß die Balggeschwulst in den Wirbelcanal eindrang, daß der Balg innerhalb dieses Canales fehlte, und daß die Hydatidenmasse direct auf der übrigens unversehrten dura mater auflag, welche hier die Stelle der Balgmembran vertrat. An der Stelle, wo der äußere und innere Theil der Geschwulst communicirten, fand sich eine sehr kleine Oeffnung zwischen zwei Dornfortsätzen und auf Kosten derselben. Die dura mater war durchaus nicht verändert; dagegen war das Stück des Rückenmarks unter dem Hydatidenbalge zusammengedrückt, außerordentlich verdünnt und braun gefärbt. Das ganze Stück des Rückenmarkes unterhalb der Compressionsstelle war in einen Eiterbalg umgewandelt, indem zwischen der pia mater und dem Eiter nur eine äußerst dünne Markschicht übrig blieb, an einigen Stellen sogar ganz fehlte; auch an der Compressionsstelle selbst war kaum noch eine Spur des Rückenmarkes zu bemerken. Die Dornfortsätze und Knochentheile in der Umgebung der Communicationsöffnung waren erodirt, ohne daß das Knochengewebe eine Farbeveränderung erlitten hätte; es war nur etwas compacter

Die Analyse des Inhaltes des Balges erwies, daß dieser Inhalt aus einer Menge von Bläschen bestand, die durch eine fette Substanz zusammengehalten wurden, welche in Aether leicht löslich war. Die Bläschen enthielten eine ungefärbte Flüssigkeit, welche hauptsächlich aus Wasser, sodann aus Gallerte, Faserstoff, ein wenig Kochsalz und Spuren von phosphorsaurem Kalke bestand. Die Haut des Bläschens zeigte alle Eigenschaften der Fibrine, bräunte sich durch Salpetersäure und schwoll durch Schwefel- und Salzsäure zu einem ziemlich dicken Schleime auf; auch löste sie sich leicht in Kali und Ammonium und war aus dieser Lösung nur durch Säuren abzuscheiden.

Bemerkungen. Es giebt Paraplegieen durch Gewebsveränderung, sodann Paraplegieen durch Compression des Rückenmarkes, ferner Paraplegieen durch Entzündung der Spinalarachnoidea und endlich falsche Paraplegieen oder Paralysen durch Unbeweglichkeit und Steifigkeit, welche um so leichter mit wahren Paraplegieen verwechselt werden, als sie häufig mit unwillkührlichem Urin- und Kothabgange verbunden sind. Einige Bemerkungen über den Unterschied der Hemiplegie und Paraplegie werden hier nicht am unrechten Orte seyn. Bei der Hemiplegie in Folge einer Cerebralblutung ist bloß die Bewegung gestört; bisweilen vollkommen aufgehoben, während die Empfindung ganz ungestört ist. Es befindet sich jetzt gerade eine Frau von etwa 50 Jahren in der Salpêtrière, welche der Bewegung der obern und untern Extremitäten auf der rechten Seite vollkommen beraubt ist, während dieselben Körpertheile die ganze Feinheit des Gefühles behalten haben. Bei derselben Frau ist der Mund nicht nach der Seite verzogen, aber die Zunge verweigert den Dienst für die Articulation; die Frau macht Anstrengungen, um zu sprechen, erröthet und wird verwirrt, wenn man sie fragt und spricht nur unaufhörlich das Wort été, été, so daß sie in dem Krankensaale „Madame Eté" genannt wird. Ihre geistigen Facultäten sind vollkommen und ungestört. Als Regel kann man aufstellen, daß die Hemiplegie in Folge von Cerebralblutung nur die Bewegung und niemals die Empfindung betrifft. Freilich handelt es sich hier nicht um jene heftigen Apoplexieen, welche das Gehirn in Bezug auf Empfindung, Bewegung und Bewußtseyn lähmen. Die Paraplegie im Gegentheile bezieht sich ebensowohl auf die Empfindung, als auf die Bewegung; entweder durch Erhöhung der Empfindlichkeit, wie bei der schmerzhaften Paraplegie, oder durch Verminderung, wie bei der nicht schmerzhaften Paraplegie. Vom ersten Anfange der Krankheit erscheint die Störung der Empfindung zugleich mit der Störung der Bewegung. Mittelst dieser Merkmale war es mir möglich, in einem Falle die Abwesenheit der Paraplegie zu diagnosticiren, in welchem Alles für Paraplegie zu sprechen schien. Eine junge Frau, welche in Folge einer chronischen Gastritis und in Folge von Manie seit zwei Jahren unbeweglich im Bette geblieben war, wurde als paraplegisch betrachtet. Man versuchte mehrmals, sie aufstehen zu lassen, ihre Beine brachen unter dem Gewichte ihres Körpers zusammen; sie waren atrophisch, kalt und Alles sprach, in der That, für Paraplegie. Die Kranke wurde nach Paris gebracht. Nachdem ich nun erkannt hatte, daß die Empfindlichkeit der untern Extremitäten ungestört war, daß das Kitzeln der Fußsohle den Willen der Kranken besiegte und rasche und lebhafte Contractionen der untern Extremitäten veranlaßte, ja daß sogar diese Bewegungen willkührlich wurden, wenn die Kranke, von dem fortgesetzten Kitzeln belästigt, sich demselben entziehen wollte, so behauptete ich, daß keine Paraplegie vorhanden sey, und, in der That, nachdem ich bestimmt hatte, daß, trotz ihres Widerstrebens, die Kranke aufstehen und sich auf ihren Füßen halten müsse, fingen allmälig diese Extremitäten an, einige Bewegungen auszuführen, obwohl sie zuvor, wie die Glieder einer Leiche, nachschleppten und unter dem Körper zusammenknickten. Bald vereinigte die Kranke ihre Bestrebungen mit den unserigen, und nach einigen Monaten kam sie selbst, um mir ihre Dankbarkeit auszudrücken.

Bei einer unglücklichen Englischen Dame, welche der Verstellung beschuldigt wurde, war ich dadurch, daß ich durch alle möglichen Mittel mich von dem Verluste der Empfindung in den untern Extremitäten und im rechten Arme überzeugte, im Stande, gegen alle meine Collegen auszusprechen, daß die Unglückliche wirklich an Paraplegie leide. Eine solche Verbindung von Hemiplegie und Paraplegie habe ich übrigens öfters beobachtet; es können sogar Verletzungen und Compressionen des Rückenmarkes die Form einer Hemiplegie annehmen, z. B., wenn ein Druck auf den obern Theil des Rückenmarkes nur die eine Seitenhälfte betrifft, wie, z. B., in folgendem Falle: Eine Frau litt an

Hemiplegie der rechten Seite, welche jedoch die Empfindung ebensowohl, als die Bewegung betraf; bei dieser Frau war noch der ganz merkwürdige Umstand, daß anfangs die Kranke gleichmäßig gelähmt, oder vielmehr auf beiden Seiten geschwächt war, und daß sich erst später die Hemiplegie ausbildete. Außerdem litt die Kranke an schmerzhaften und krampfhaften Muskelcontractionen. Damals glaubte ich noch, daß mit Hemiplegie nothwendig eine Gehirnaffection verbunden seyn müsse; jetzt dagegen würde ich, selbst bei'm Mangel aller übrigen Symptome, aus dem gleichzeitigen Vorhandenseyn einer Paralyse der Empfindung und der Bewegung einen Schluß auf den Sitz der Krankheit machen.

Hier muß ich bemerken, daß Hemiplegieen in Folge von Cerebra hämorrhagie sehr selten von Verlust des Bewußtseyns begleitet sind, und daß bei einer Apoplexie mittleren Grades niemals, oder wenigstens fast niemals, Verlust des Bewußtseyns stattfindet. Wenn die Verwandten, die Wärter und selbst die Kranken von Verlust des Bewußtseyns sprechen, so ist dieß Folge der Unkenntniß in Bezug auf den Werth der Ausdrücke; fragt man aber die Kranken, so erzählen sie die genauesten Umstände bei'm Eintritte der Krankheit, wie sie entweder bei'm Sprechen oder bei'm Essen oder bei'm Spazierengehen ꝛc. von der Krankheit befallen wurden.

Ich mache zwischen einer Hemiplegie, welche mit Verlust des Bewußtseyns und einer andern, welche ohne Verlust des Bewußtseyns eingetreten ist, denselben Unterschied, welchen man in der Chirurgie zwischen Kopfverletzungen mit und ohne Verlust des Bewußtseyns macht; die erste Form der Hemiplegie ist ungleich bedenklicher, und auf die Hemiplegie mit Verlust des Bewußtseyns läßt sich besonders die Lehre von dem Zwischenraume von acht bis zwölf Tagen zwischen den primitiven Zufällen und den consecutiven Störungen bei der Apoplexie anwenden, welche ich in dem **Dictionnaire de médecine. Art. apoplexie,** aufgestellt habe.

Die Ursache der Zufälle bei der ersten der oben mitgetheilten Beobachtungen liegt offenbar in dem allmälig zunehmenden Drucke, welcher durch den Hydatidenbalg, der sich zwischen der **dura mater** und den Wirbelbogen entwickelt hatte, auf das Rückenmark ausgeübt wurde. Es ist klar, daß dieser Acephalocystenbalg ursprünglich in dem Wirbelcanale zwischen dem Venengeflechte, welches auf der **dura mater** liegt, entstand, daß der Druck dieser Geschwulst allmälig den Widerstand der gelben Bänder durch fortdauernden Druck überwand, und daß in dem Momente, wo die Geschwulst herausdrang und sich außerhalb der Wirbelhöhle ausbreitete, eine Erleichterung für die Kranke eintreten mußte; daß aber der Widerstand des Balges, der Muskelaponeurosen und der in fibröses Gewebe umgewandelten Rückgratsmuskeln selbst mehr oder minder erfolgreich die Communication der beiden Geschwülste unter einander durch den engen Canal hindurch hindern mußte, welcher zwischen den Dornfortsätzen zweier Wirbel sich gebildet hatte, nachdem diese Knochenfortsätze corrodirt waren: ja daß selbst die in dem Balge enthaltene Materie, welche, wegen ihrer Consistenz, nicht die Beweglichkeit einer vollkommenen Flüssigkeit hatte, bieweilen die Communication unterbrechen mußte. Die Entwickelung des Theiles der Geschwulst innerhalb der Rückenmarkshöhle mußte daher zum Theil unabhängig von dem äußern Theile stattfinden und konnte daher seine ganze Wirkung auf das Rückenmark geltend machen.

Der Zustand der Acephalocysten in dem fibrösen Balge (denn alle Hydatidenbälge sind fibrös) verdient eine besondere Beachtung. Fast sämmtliche Acephalocysten sind zu fast unkenntlichen Resten reducirt, deren Natur nur aus dem gleichzeitigen Vorhandenseyn leerer, unveränderter Acephalocystenhäute und mehrerer noch unversehrter Acephalocysten erklärt wurde. Woher rührt der Tod der Acephalocysten (wenn ich mich so ausdrücken darf)? Höchst wahrscheinlich von der Compression und vielleicht auch davon, daß, wenn man überhaupt ein selbstständiges Leben dieser Körper zugiebt, die in dem Balge enthaltene Masse durch mehrere Generationen von Acephalocysten gebildet wird.

Die wichtigste practische Folgerung aus dieser Beobachtung besteht aber darin, daß, wenn es möglich gewesen wäre, die Natur der Krankheit zu diagnosticiren, oder vielmehr zu muthmaßen, eine Exploration oder die Anwendung des **lapis causticus** auf diese kleine, nachgiebige und fluctuirende Geschwulst zwischen den Dornfortsätzen angewendet werden konnte. Das Hervorbringen der Acephalocysten würde das Rückenmark freigemacht und die Heilung herbeigeführt haben, wenn diese Ausleerung wenigstens noch in der Periode der Krankheit stattgefunden hätte, in welcher das Rückenmark einfach comprimirt und noch nicht in seiner Textur verändert war. Ich erinnere mich, eine Kranke mit einer Lendenfistel, aus welcher Acephalocysten hervorkamen, gesehen zu haben; jedoch habe ich sie später nicht wieder gesehen.

Ein Umstand von höchstem Interesse bei dieser Beobachtung ist der, daß die Paraplegie außerordentlich schmerzhaft war. Warum giebt es Paraplegieen mit und ohne Schmerzen? Aus einer Reihe von Fällen glaube ich, den Schluß machen zu dürfen, daß die schmerzhafte Paraplegie im Allgemeinen das Resultat einer Compression des Rückenmarkes durch eine Geschwulst in dem Zellgewebe unter der **arachnoidea** oder außerhalb der **dura mater** ist, während die schmerzlose Paraplegie von einer Krankheit des Gewebes des Rückenmarks selbst abhängt. Es versteht sich übrigens, daß die Paraplegie von Compression nur dann schmerzhaft ist, wenn die comprimirende Ursache langsam wirkt und das Rückenmark reizt, ohne es zu verändern. Deßwegen ist eine Paraplegie von Fractur oder Luxation oder Caries der Halswirbel immer schmerzlos. Uebrigens versteht sich von selbst, daß immer ein Zeitpunct eintritt, wo die schmerzhafte Paraplegie in die schmerzlose übergeht, sobald nämlich der Druck so stark wird, daß der obere und untere Theil des Rückenmarkes ganz von einander getrennt sind, oder daß sich das Rückenmarksgewebe organisch verändert. (Anatomie pathol. 35. Livr. Pl. 6.)

Ueber die cirrhosis hepatis

hat Herr Alfred Becquerel in den Arch. gén. de méd. Apr. und Mai 1840 ausführliche Untersuchungen mitgetheilt, welche folgende abgemeine Schlüsse gestatten:

1. Die cirrhosis hepatis wird durch Hypertrophie der gelben Substanz der Leber characterisirt. Diese Hypertrophie rührt von Infiltration derselben Substanz durch eine plastische Materie von albumino-fibrinöser Natur her, welche zuerst einen gewissen Grad von Weichheit hat (erster Grad der cirrhosis), hierauf einen Theil des darin enthaltenen Wassers verliert, sich contrahirt und die infiltrirte Substanz mit sich fortnimmt, endlich Atrophie und Verkleinerung der Leber veranlaßt (zweiter Grad).

2. Bei'm ersten Grade der cirrhosis ist das Volumen der Leber ein wenig vermehrt, oder wenigstens nicht vermindert. Die gelbe Substanz nimmt einen beträchtlicheren Raum ein, sie erscheint zellenartig und ist in allen Richtungen von unregelmäßig röthlichen Linien durchzogen, welche die Compression der rothen Substanz andeuten. Bei'm zweiten Grade findet man Verkleinerung, Atrophie der Leber; das Organ ist härter, fester, gelb gefärbt und häufig von gleichmäßigem Aussehen. Häufig findet man die Leber in eine Menge gelber Körner von verschiedener Größe umgewandelt, welche gewissermaßen aneinandergeklebt sind.

3. Die cirrhosis hepatis geht von einer habituellen Hyperemie der Leber aus, welche entweder activer oder mechanischer Natur ist.

4. Sie complicirt sehr häufig organische Krankheiten des Herzens und der Lunge, wie z. B., Hypertrophie des Herzens, Emphysem der Lungen, Lungentuberkeln, Krankheiten, wobei, mit Ausnahme der letztern, es leicht ist, Blutcongestion gegen die Leber als constante Wirkung nachzuweisen.

5. Die übrigen Einflüsse, welche man ebenfalls als Ursachen der cirrhosis hepatis betrachten könnte, sind chronische Affectionen des Verdauungscanales, besonders der obern Parthie desselben, unvollkommene Alimentation, Excesse im Genusse spirituöser Getränke, übermäßiges Arbeiten und Gemüthsaffectionen. Häufig genug ist es auch nicht möglich, eine bestimmte Ursache nachzuweisen.

6. Die Symptome der cirrhosis hepatis sind fast immer unbemerklich, so lange die Krankheit noch auf der ersten Stufe stehen bleibt. Bei'm zweiten Grade können sie mehr negativer oder mehr positiver Art seyn. Negative Symptome sind es in der Bedeutung, daß nur ascites vorhanden ist und eine Substanzveränderung der Leber nur daraus zu schließen ist, daß alle übrigen Ursachen der Wasserergießung nicht haltbar sind. Die Symptome, welche man als positive betrachten kann, sind Auftreibung der Leber, Zustand der Haut, Wassersuchten, Beschaffenheit des Urins und Störung der Verdauungsfunction.

7. Die consecutiven Complicationen, welche hinzutreten können, sind folgende: 1) acute oder chronische Veränderungen im Darmcanale, veranlaßt durch Hemmung der Venencirculation im Unterleibe in Folge der Obliteration der kleinern Vertheilungen der Pfortader; 2) acute Phlegmasieen der serösen Häute oder der parenchymatösen Organe, welche hier, wie bei allen chronischen Affectionen, meistens das tödtliche Ende beschleunigen; 3) chronische Hämorrhagieen. Alle diese Complicationen, besonders die dritte, können eben so gut von den organischen Veränderungen abhängen, welche der cirrhosis hepatis vorausgehen, wie von dieser Krankheit selbst.

8. Die Diagnose ist häufig schwierig, der Ausgang immer tödtlich, und die Behandlung hat bis jetzt noch nie einen günstigen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit ausgeübt.

Miscellen.

Ueber Vergiftung des Honigs findet sich in Turnbull's Bericht über Cuba die Bemerkung, daß in den höheren Gegenden der Insel der Cubahonig von der vortrefflichsten Beschaffenheit sey, in den tieferen Districten aber, besonders in der Nähe der Küste, wo giftige Gesträuche und Pflanzen wachsen bisweilen schädlich werde, wenn diese Bienen von den giftigen Blumen saugen; dessenungeachtet gebrauchen die Einwohner auch diesen Honig zum Süßen des Kaffee's, trotz der Uebelkeit und des Kopfschmerzes, woran die leiden, welche an seinen Gebrauch nicht gewöhnt sind.

Eine Selbstmordmonomanie erwähnt Hr. Lush in The Lancet, Febr. 1840, welche in doppelter Beziehung interessant ist. Ein 53jähriger Mann hatte sechs Jahre zuvor einen Schlag auf den Kopf erhalten, sich aber seitdem vollkommen wohl befunden, als sich zum ersten Male Paroxysmen von Schrecken und Mißtrauen einstellten, die allmälig so zunahmen, daß ein unwiderstehliches Verlangen nach Selbstmord sich entwickelte, so stark, daß der Kranke selbst darauf drang, daß er in ein Irrenhaus gebracht werde, wo er blieb, bis die Paroxysmen nachließen; sie sind indeß nicht ganz überwunden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Scripture and Geology or the Relation between the Holy Scriptures and some Parts of Geological Science. By John Pye *Smith* etc. 2d. Edition. London 1840. 8.

On Discrimination and Appearance of Surgical Disease. By J. *Howship*. London 1840. 8.

Anatomy of the Arteries with its Applications to Pathology and generative Surgery etc. By Richard *Quain* etc. Part. I. London 1840. Fol.

Elements of obstetric Medicine; including the Diseases of Children Part. I. London 1840. 8. By David D. *Davis*, MD. 2d. edition. London 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 336. (Nr. 6. des XVI. Bandes.) **October 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Eigenwärme der vegetabilischen Organismen.

Von Dutrochet, Mitglied der Academie der Wissenschaften.

(Hierzu Figur 3 — 5 der mit Nr. 331. [Nr. 1. d. XVI. Bds.] d. Bl. ausgegeb. Tafel.

Einleitung.

Alle Thiere fixiren bei'm Athmen Sauerstoff; alle müssen also Wärme entwickeln, welche sich als deren Eigenwärme kundgiebt. Auch die Pflanzen athmen, und zwar in einer Art und Weise, welche von dem Athemholen der Thiere nicht so bedeutend verschieden ist, als man früher glaubte. Sie besitzen Athemwerkzeuge, in welche das Sauerstoffgas eindringt, das sie unter der Einwirkung des Lichts wieder fahren lassen, und dieser eingeführte Sauerstoff wird durch die Bedürfnisse der Pflanze verbraucht, so daß also, wie ich an einem andern Orte weitläufiger dargethan, eine wahre Respiration stattfindet. Die Pflanzen müssen demnach ebenfalls eigene Wärme besitzen. Bei den warmblütigen Thieren ist die Eigenwärme sehr bedeutend, bei den sogenannten kaltblütigen Wirbelthieren, so wie bei den wirbellosen Thieren aber so schwach, daß man deren Grad, ja sogar deren Existenz noch nicht hat nachweisen können. Ebenso verhält es sich mit den Pflanzen. Man hat viele vergebliche Versuche gemacht, zu ermitteln, ob sie in ihren Stängeln eine eigenthümliche Wärme besitzen, und nur an den Blüthen hat man in einigen Fällen eine deutliche Lebenswärme beobachtet. Ueber diesen Gegenstand steht daher der Untersuchung noch ein weites Feld offen, dessen Erforschung durch die Erfindung des thermoelectrischen Apparates sehr begünstigt wurde. Denn dieser Apparat hat den Physikern ein höchst schätzbares Mittel geboten, die Wärme da zu entdecken, wo die Anwendung des Thermometers unmöglich ist, so wie dieselbe unter Umständen zu messen, wo sie so schwach ist, daß sie sich durch die gewöhnlichen Untersuchungsmittel nicht würde ermitteln lassen. Es ist hier nicht meine Absicht, die Grundsätze der Physik darzulegen, auf welche die Einrichtung des thermoelectrischen Apparats sich gründet. Es genüge, anzuführen, daß er besteht: 1. aus einem kurzdrahtigen Schweiggerschen Galvanometer oder Multiplicator, der mit Nobilischen Magnetnadeln versehen ist; 2. aus zwei Nadeln, von denen jede durch zwei mit einem ihrer Enden aneinandergefügten Drähten von verschiedenartigem Metalle gebildet ist. Gewöhnlich wendet man Eisen- und Kupferdraht an. Die Löthstellen der beiden Nadeln werden in die beiden Körper gebracht, deren Temperaturunterschied man zu ermitteln wünscht. Das Kupferende einer jeden wird mit einem der beiden Enden des auf den Multiplicator gerollten Kupferdrahtes in Verbindung gebracht und die beiden Eisenenden der Nadeln durch einen bogenförmigen Eisendraht vereinigt. Auf diese Weise erhält man einen thermoelectrischen Kreis, mittelst dessen die geringsten Unterschiede zwischen den Temperaturen der Löthstellen durch die Abweichung der Magnetnadel des Multiplicators angezeigt werden. Diese Abweichung zeigt, in der That, nur das Vorhandenseyn einer electrischen Strömung an, deren Intensität sich nach einem bestimmten Gesetze mit dem Unterschiede zwischen der Temperatur der beiden Löthstellen steigert. So besitzt man denn ein Mittel, um die Wärme indirect zu messen, indem man die Intensität der Electricität mißt, welche durch jene erzeugt wird.

Herr Becquerel ist auf eine von der beschriebenen abweichende Form der Nadeln verfallen. Statt die beiden Theile (den eisernen und kupfernen) der Nadel mit den Enden in derselben geraden Linie miteinander zu verbinden, löthet er sie unter einem sehr spitzen Winkel zusammen, so daß sich die Verbindungsstelle am Scheitel des Winkels befindet. Die gerade Nadel könnte man die mit mittelständiger Löthstelle, die winkliche die mit endständiger Löthstelle nennen. Ich habe bei meinen Versuchen beide Arten von Nadeln angewandt, und endlich der letztern den Vorzug gegeben. Nur bei Anwendung dieser läßt sich bei sehr feinen Experimenten auf genaue Resultate rechnen. Man hat, in der That, gefunden, daß die Intensität des electrischen Stromes, welcher durch die Un-

gleichheit der Temperatur der beiden Löthstellen erzeugt wird, durch den Unterschied betheiligt wird, der in Ansehung der Menge von Metallpartikelchen stattfinden kann, welche in der einen Nadel, im Vergleiche mit der andern, eine verschiedene Temperatur besitzen, so daß, wenn beide Nadeln sich in Körpern von gleicher Temperatur befinden, aber die eine von dem einen Körper im größern Maaße bedeckt ist, als die andere vom andern, schon aus diesem Grunde in der erstern ein stärkerer electrischer Strom erzeugt wird, als in der letztern, und jene folglich bei'm Experimentiren wärmer erscheint, als diese. Derselbe Fehler würde aus einem ähnlichen Grunde eintreten, wenn die beiden Nadeln von beiden Körpern gleichstark bedeckt, aber von ungleicher Dicke wären, da dann die dickere wärmer erscheinen würde, als die dünnere. Hieraus ersieht man, wie ängstlich genau man bei Anwendung des thermoelectrischen Apparats verfahren muß, zumal wenn es sich um Ermittelung sehr geringer Wärmeunterschiede handelt. In solchen Fällen habe ich die Nadeln mit mittelständiger Löthstelle, bei denen man den Körper, um die Löthstelle in dessen Inneres zu bringen, von einer Seite zur andern durchstechen muß, nicht benutzen können. Begreiflicherweise hat hier die Länge des bedeckten Theils der Nadel auf die Intensität des darin entwickelten electrischen Stromes Einfluß, woraus bei der Schätzung des Wärmegrades des einen Körpers, im Vergleiche mit dem des andern, der fast nie die Nadel ganz ebenso bedeckt, Fehler entspringen. Die Nadeln mit endständiger Löthstelle bieten den eben bemerklich gemachten sehr bedeutenden Uebelstand nicht dar, indem sich die Löthstellen beider Nadeln ohne Schwierigkeit gleich tief in die beiden Körper einsenken lassen, deren Temperaturen man vergleichen will, und es findet hier die Ursache der fast unvermeidlichen Täuschung nicht statt, welche aus der ungleichen Bedeckung der beiden Nadeln mit mittelständiger Löthstelle entspringt. Die beiden Nadeln mit endständiger Löthstelle müssen übrigens ganz gleich stark und ihre Löthung durchaus dieselbe seyn; sonst würden auch sie ungleiche und folglich unzuverlässige thermoelectrische Wirkungen hervorbringen. Die Nadeln müssen also vor ihrer Anwendung genau geprüft werden. Zu diesem Ende tauchte ich die beiden Spitzen oder Löthstellen dicht nebeneinander gleich tief in ein Gefäß, welches Oel enthielt, das ein wenig über die Temperatur der Luft erwärmt worden. Wenn nun die beiden eingetauchten und gleichtemperirten Theile der Nadeln genau gleich groß waren, so blieb die Magnetnadel des Multiplicators auf dem Nullpuncte oder Gleichgewichtspuncte; andernfalls wich sie nach der einen oder andern Seite ab, und diese Abweichung bewies mir, daß meine Nadeln nicht richtig calibrirt seyen und daß ich sie nicht mit Vertrauen anwenden könne. Ich mußte also unter meinen Nadelpaaren eine Auswahl treffen und durfte nur die vollkommen untadelhaft befundenen bei meinen Versuchen gebrauchen. Bei dieser Prüfung ging mir Herr Peltier mit Rath und That an die Hand, der der wissenschaftlichen Welt durch seine gelehrten Untersuchungen über die Electricität genugsam bekannt ist.

Ich glaubte, mit den von mir angewandten Nadeln mit endständiger Löthstelle eine eigenthümliche Abänderung vornehmen zu müssen. Gewöhnlich wendet man zwei abgesonderte Nadeln an, deren Eisenenden man in dem Augenblicke, wo man das Experiment anstellen will, durch einen Eisendraht miteinander verbindet. Mir schien die Anwendung eines Eisendrahtes aus einem Stücke für beide Nadeln vortheilhafter, und diese hängen daher, wie man in Figur 3. sieht, fest zusammen. An den stumpfen Spitzen, *a*, *b*, der beiden Nadeln befinden sich die Löthstellen, welche die beiden Enden des ununterbrochenen Eisendrahtes, *a*, *c*, *d*, *e*, *b*, mit den Enden der beiden Kupferdrähte, *b*, *i*, *f*, *m*, und *a*, *o*, *g*, *n*, verbinden. Die Theile *c*, *a*, *o* und *e*, *b*, *i* der beiden Nadeln mit endständiger Löthstelle sind dazu bestimmt, in die Körper eingesenkt zu werden, deren Temperatur man vergleichen will. Auf diese Weise bestehen diese beiden Theile je aus einer Portion des Eisendrahtes und der Kupferdrähte, und diese beiden Arten von Draht sind an dieser Stelle ganz nahe aneinander und nur durch die Lackschicht getrennt, mit der sie überzogen sind, um sie vor dem Oxydiren, so wie vor der Einwirkung der chemischen Agentien zu schützen, die in den Körpern, in welche man sie einsenkt, enthalten seyn dürften. Die beiden andern Enden *m*, *n* der beiden Kupferdrähte werden mit dem Drahte in Verbindung gebracht, welcher die Windungen des Multiplicators bildet. Vermöge dieser Einrichtung vermeide ich mehrere Uebelstände, welche aus der Continuitätstrennung entspringen, die gewöhnlich bei *d* in dem Eisentheile des Kreises vorhanden ist, unter andern den, daß die in Rede stehende Continuitätstrennung die Anwendung eines Eisendrahtbogens zwischen den beiden Nadeln erheischt, der die beiden getrennten Portionen dieses Theils des Kreises durch bloße Berührung miteinander vereinigt. Nun können aber die Berührungsstellen dieses Eisendrahtbogens mit den Eisenenden der beiden Nadeln, ebensowohl wie Löthstellen, thermoelectrische Wirkungen hervorbringen, wenn der den Kreis schließende Eisendraht in Ansehung seiner physicalischen Eigenschaften oder chemischen Zusammensetzung nicht genau von derselben Beschaffenheit ist, wie die beiden Eisenportionen der Nadeln; und doch bietet bekanntlich das Eisen in Betreff seiner physicalischen und chemischen Eigenschaften sehr bedeutende Verschiedenheiten dar, so daß man mehrentheils, ohne es zu wissen, in dem fraglichen Falle heterogene Metalle miteinander in Berührung bringt und dadurch thermoelectrische Erscheinungen veranlaßt, die leicht zu Fehlern im Beobachten führen können. Durch die von mir getroffene Einrichtung beuge ich diesem, so wie einem andern noch erheblichern Uebelstande vor, von dem weiter unten die Rede seyn wird.

Bei allen meinen Versuchen waren die Kupferdrähte *a*, *o*, *g*, *n* und *b*, *i*, *f*, *m*, welche mit den Enden *m* und *n* mit dem Multiplicator in Verbindung standen, gleich lang. Bekanntlich ändert sich die Abweichung der Magnetnadel mit der Länge der Metalldrähte, welche den Kreis bilden. Unter beständiger Beibehaltung derselben Drathlänge des Kreises stellte ich die vorläufigen Versuche an, mittels deren ich in Erfahrung zu bringen wünschte, wie sich die Zahl der Grade, um welche die Magnetnadel des Multiplicators abwich, zu der Zahl der Thermometergrade verhielte, welche den Temperaturunterschied der beiden Löthstellen meiner Nadeln anzeigte. Auch hier leistete mir Herr Peltier die ersprießlichsten Dienste. Wir haben zusammen ermittelt, daß bei Anwendung der oben beschriebenen Nadeln und eines trefflichen, von Herren Gourjon gefertigten, Multiplicators jeder Grad des hundertgrädigen Thermometers, um welchen die Temperatur der einen Löthstelle von der der anderen abwich, durch eine Abweichung der Magnetnadel von 16 Graden angezeigt wurde. Diese Abweichung der Nadel um einen Grad der Kreisscale für jeden Sechszehntel-Grad des hundertgrädigen Thermometers fand bis zu 27 Grad incl. der Kreisscale statt. Ueber diesen Grad hinaus verhielt sich die Abweichung der Magnetnadel zu denselben Temperaturunterschieden anders. Dieses neue Verhältniß wurde durch directe Versuche ermittelt und eine Tabelle darüber angefertigt.

Ehe ich meine Versuche begann, prüfte ich von Neuem die Richtigkeit der eben erwähnten Tabelle über das Verhältniß der Abweichungen, indem ich die Löthstelle einer der Nadeln fünf Millimeter tief in gewärmtes Oel eintauchte, welches sich ganz allmälig abkühlte, während die Löthstelle der anderen Nadel sich eben so tief in Oel von der Temperatur der atmosphärischen Luft befand, welche Temperatur sich während der ganzen Dauer des Versuches nicht änderte. Erst nach diesen wiederholten, zur genauen Kenntniß der Leistungen meines Apparates nöthigen, Proben veranstaltete ich die von mir beabsichtigten Untersuchungen. Uebrigens wurden die Leistungen des Apparates während der sechs Monate, in denen ich experimentirte, jedoch nur in Betreff der, 30 Grad der Kreisscale nicht übersteigenden Abweichungen, noch öfters geprüft und sich stets gleichbleibend gefunden. Dieß darf nicht befremden, da die electrischen Einwirkungen auf meinen Multiplicator außerordentlich schwach waren, indem die Temperaturunterschiede nicht leicht einen halben Grad des hundertgrädigen Thermometers überstiegen. Ueberdem hatte ich von dem Multiplicator alle eisernen Gegenstände entfernt, welche auf dessen Magnetnadel hätten einwirken können. Der Tisch, auf welchem er stand, wurde nie von der Stelle gerückt und enthielt durchaus kein Eisen. Selbst von dem benachbarten Fenster hatte ich den eisernen Beschlag entfernen lassen und bei'm Experimentiren trug ich weder eiserne Instrumente, noch selbst

meine Uhr bei mir. Die Löthstellen meiner Nadeln wurden stets, wie bei den vorläufigen Versuchen, genau 5 Millimeter tief in die Körper eingesenkt, deren Temperatur ich zu vergleichen wünschte. Ich erwähne dieser Einzelnheiten lediglich, um zu beweisen, mit welcher ängstlichen Genauigkeit ich alle Ursachen etwaiger Beobachtungsfehler zu entfernen suchte. Um die Bruchtheile der Grade der Abweichung der Magnetnadel deutlich zu erkennen, war ein Vergrößerungsglas darüber festgeschraubt, so daß Drittel- und Viertelgrade der Kreisscale ohne alle Schwierigkeit beobachtet werden konnten.

Um zu vermeiden, daß die Bewegung der Magnetnadel des Multiplicators durch irgend eine regelwidrige Ursache gestört werde, hat man endlich noch eine Vorsichtsmaaßregel anzuwenden, deren Nothwendigkeit ich aus eigener Erfahrung kennen lernte. Die doppelte Magnetnadel hängt an einem Seidencocon faden und bewegt sich deßhalb ungemein leicht. Nun bemerkte ich, daß die von meinem Körper ausgehende Wärme, wenn ich mich dem Multiplicator näherte, schon eine geringe Schwingung der Nadel veranlaßte. Die cylindrische Glasglocke, in deren Innerem die Magnetnadel hängt, wurde auf der einen Seite durch meine Annäherung erwärmt; diese Wärme theilte sich der innern Luft mit, und letztere setzte sich natürlich in eine Bewegung, welche eine Schwingung der Magnetnadel zur Folge hatte. Es gehörte einige Zeit dazu bevor ich die Ursache dieser meine Beobachtungen störenden Schwingungen ermittelte, und es gelang mir, dieselben zu beseitigen, indem ich vor dem Multiplicator einen Schirm anbrachte, der die von meinem Körper ausströmende Wärme von jenem abhielt. Die Abweichung der Magnetnadel beobachtete ich in der kürzestmöglichen Zeit, indem ich von Oben nach Unten durch das erwähnte Vergrößerungsglas blickte.

Da der thermoelectrische Apparat nur den Unterschied der Temperatur der beiden Löthstellen anzeigt, so muß man den Wärmegrad der einen genau kennen, um den der andern beurtheilen zu können. Hat man bohe Temperaturen, z. B., die des Menschen und der Säugethiere, zu ermitteln, so versetzt man eine der Löthstellen in einen Apparat, der eine gewisse Zeitlang dieselbe Temperatur beibehält und der unter dem Namen Sorel'scher Apparat bekannt ist. Dieser kann aber weder bei Versuchen von langer Dauer, noch dann angewandt werden, wenn die zu messende Temperatur von der der umgebenden Luft sehr wenig abweicht. Zu meinen Versuchen über die Eigenwärme der Pflanzen paßte er also nicht; denn diese Wärme ist so unbedeutend, daß deren Vorhandenseyn noch bezweifelt werden konnte. Ich zog über diesen Punct meinen gelehrten Collegen Herren Becquerel zu Rathe und dieser theilte mir mit, er habe in Gemeinschaft mit Herren von Mirbel einige damals noch nicht öffentlich bekannte und weiter unten zu erwähnende Versuche gemacht, um die eigenthümliche Wärme der Bäume im Stamme und in den Aesten in Erfahrung zu bringen. Zugleich theilte er mir seine Methode mit der edeln Selbstverläugnung mit, die den ächten Beförderer wissenschaftlichen Fortschreitens bezeichnet. Herr Becquerel brachte eine der Löthstellen des thermoelectrischen Kreises in einen Ast eines kräftig vegetirenden Baumes und die andere in einen ähnlichen von demselben Baume abgehauenen und für todt geltenden Ast. Dieses Verfahren war insofern höchst rationell, als die beiden gleich dicken Aeste, weil sie von einerlei Substanz waren, von der Temperatur der Atmosphäre und deren Wechseln gleich stark betheiligt werden mußten, so daß, wenn der lebende Ast bei'm Experimentiren eine andere Temperatur offenbarte, als der todte, sich daraus ergab, daß in dem ersteren eine Ursache der Wärme thätig sey, welche in dem letzteren nicht wirkte. Von dem sogenannten todten Aste nahm er an, er besitze die, durch das Thermometer angezeigte Temperatur der umgebenden Luft. Auf ähnliche Weise hatten schon Hunter und Schübler experimentirt, indem sie bei ihren Untersuchungen über die Temperatur der Bäume ein Thermometer in den Stamm eines vegetirenden und ein anderes in den gleich dicken Stamm eines benachbarten abgestorbenen Baumes brachten, um auf diese Weise zu ermitteln, ob sich am lebenden Baume, der rücksichtlich der Annahme und Fortpflanzung der Lufttemperatur sich unter denselben Umständen befand, wie der todte, eine höhere Temperatur beobachten lasse.

Ich werde weiter unten anführen, was sich gegen diese Methode erinnern läßt, die allerdings auf richtigen Grundlagen beruht, aber eine wichtige Abänderung erleiden muß, wenn sie zu zuverlässigen Resultaten führen soll.

Erstes Capitel.

Untersuchungen über die Eigenwärme der Pflanzen.

§. 1. Von der Eigenwärme der Pflanzenstängel.

Die Physiker haben sehr zahlreiche Versuche angestellt, um zu ermitteln, ob die Bäume in ihrem Stamme und ihren Aesten eine die Temperatur der atmosphärischen Luft übersteigende eigenthümliche Wärme besitzen. Zu diesem Zwecke bohrten sie durchgehends Löcher in die Stämme oder Aeste und führten in dieselben Thermometer ein. Die ältesten Versuche dieser Art rühren von J. Hunter her *) und wurden an mehreren Baumarten nur im Frühjahr, Herbst und Winter, also bei ziemlich niedriger Lufttemperatur, angestellt. Hunter fand in fast allen Fällen in den Baumstämmen eine Temperatur, welche um 1 bis 2 Grad höher war, als die der umgebenden Luft. Zuweilen fand jedoch auch der umgekehrte Fall statt. Mehrere Jahre später machte Schöpf **) in America ähnliche Beobachtungen. Aus diesen Untersuchungen schien sich zu ergeben, daß die Bäume in ihrem Stamme eine eigenthümliche Wärme besitzen. Dieser Satz wurde jedoch von Rau ***) bekämpft und für irrig erklärt; denn dieser Beobachter hatte die Versuche Hunter's wiederholt und war dabei zu entgegengesetzten Schlüssen gelangt. Mehrere Beobachter deren ich hier nicht besonders gedenken darf, haben später dieselbe Forschung wieder aufgenommen, ohne den Gegenstand irgend weiter aufzuklären. Im Jahre 1827 machte jedoch Schübler †) Untersuchungen bekannt, welche mit weit mehr Methode angestellt waren, als die seiner Vorgänger. Derselbe versenkte in den Stamm mehrerer Arten von Bäumen aus dem Geschlechte Pinus, so wie solcher mit abfallendem Laube, Thermometer, deren Kugel bis in die Mitte des Stammes eindrang. Derselbe Versuch wurde vergleichungsweise an abgestorbenen Baumstämmen angestellt. Die Thermometer wurden sämmtlich an der Nordseite eingeführt. Schübler gelangte durch die Versuche zu folgenden allgemeinen Schlüssen: je länger die Temperatur der Luft sich gleichbleibt, desto weniger Einfluß hat sie auf die Temperatur des Baumes. Die letztere ist gemeiniglich des Morgens höher und des Abends niedriger, als die der Luft, und diese Unterschiede sind um so bedeutender, je stärker der Durchmesser des Baumes ist und je tiefer das Thermometer eingeführt wird. Auch zeigen sich die Unterschiede um so größer, je plötzlicher und stärker die Temperatur der Luft sich ändert. Hieraus geht offenbar hervor, daß der Baumstamm, als ein schlechter Wärmeleiter, die ihm durch die umgebende Luft mitgetheilte Temperatur in seinem Inneren mehr oder weniger lang festhält, daß er also, je nachdem die Luft kälter oder wärmer geworden, wärmer oder kälter als diese ist. Aus den Schübler'schen Versuchen läßt sich also durchaus nicht auf das Vorhandenseyn einer eigenthümlichen Wärme in den Baumstämmen schließen.

Bei diesen, wenngleich von den ausgezeichnetsten Gelehrten angestellten Versuchen lief, ohne daß sie es bemerkten, ein Fehler mit unter. In dem Stamme, in den Aesten der Bäume bewegt sich ununterbrochen der aufsteigende Saft, welcher den aus den Blättern verdunstenden Saft ersetzt. Indem dieser Saft nun aus den Wurzeln in den Stamm streicht, bringt er die Temperatur des Erdbodens mit dorthin. Man hat es hier gleichsam mit einer auf-

*) Philos. Trans. Vol. 65. 1775. Journ. de physique de Rozier, T. 17. 1787.

**) Ueber die Temperatur der Pflanzen; im 23sten Hefte des Naturforschers. Halle 1788.

***) Annalen der Wetterauischen Gesellschaft. Bd. I.

†) Beobachtungen über die Temperatur der Pflanzen. Inauguraldissertation; Halle 1826; und Poggendorf's Annalen, Bd. 10. 1827.

steigenden Wasserquelle zu thun, deren Temperatur sich um so bemerklicher macht, je tiefer am Stamme des Baumes man sie beobachtet; weßhalb man auch in dem Stamme desselben Baumes bei verschiedenen Höhen vom Erdboden gleichzeitig eine verschiedene Temperatur findet. Wie will man nun bei den über die Wärme der Baumstämme angestellten Beobachtungen unterscheiden, was auf Rechnung der Temperatur des aus der Tiefe des Bodens aufsteigenden Saftes zu setzen ist? Da man dieses Element ganz unbeachtet gelassen hat und dasselbe auch, in der That, gar nicht meßbar ist, so werden dadurch die aus den obenerwähnten Versuchen über die Temperatur der Baumstämme abgeleiteten Resultate noch unzuverlässiger, als sie es ohnehin schon waren. Läßt sich, in der That, der Gang eines in den Stamm eines lebenden Baumes eingesenkten Thermometers füglich mit dem Gange eines solchen vergleichen, welches von einem todten Baumstamme umhüllt ist, wie Hunter und Schübler es gethan? Gewiß nicht; der lebende Baum ist mit Flüssigkeiten getränkt, der todte ausgetrocknet und seine Zellen und Gefäße sind mit Luft gefullt Der letztere ist verhältnißmäßig für die Wärme weit weniger durchgängtich und nimmt folglich die Temperatur der umgebenden Luft langsamer an. Demnach werden die in die beiderseitigen Bäume gesenkten Thermometer Temperaturunterschiede anzeigen, welche daher rühren, daß der eine Stamm die Wärme besser durchläßt, als der andere, und auch dieser Grund von Beobachtungsfehlern ist unvermeidlich. Durch Beobachtungen dieser Art läßt sich also nimmermehr ermitteln, ob die Bäume eine eigenthümliche Wärme besitzen; einiges Licht wird jedoch über diesen dunkeln Punct der Pflanzenphysiologie verbreitet werden, wenn man die mittlern Resultate einer großen Anzahl von Experimenten sucht. Dieß hat Schübler gethan, und hierin besteht der eigentlich wissenschaftliche Theil seiner Arbeit. Er hat in jedem Monate und zu jeder Jahreszeit die mittlere Lufttemperatur mit der mittleren Temperatur eines Baumstammes verglichen. Diese eine große Anzahl von Beobachtungen enthaltenden Register, wo die aus entgegengesetzten Ursachen entspringenden Fehler einander nothwendig aufheben mußten, konnten, rücksichtlich des Vorhandenseyns oder Nichtvorhandenseyns einer selbstständigen Wärme in den Baumstämmen, nicht anders als zu einem zuverlässigen Resultate führen, und zwar besteht es darin, daß die mittlere Temperatur der Baumstämme im Winter, Frühling und Sommer niedriger ist, als die mittlere Temperatur der Luft, im Herbste aber der letzteren gleichsteht, und daß jene geringere mittlere Temperatur, welche im Sommer ihr Maximum erreicht, 0,74 Grad R. nicht übersteigt. Das Mittel dieser niedrigeren Temperatur beträgt Jahr aus Jahr ein 0,22 Grad. So steht denn fest, daß in den Baumstämmen eine Ursache der Abkühlung thätig ist, welche darauf hinwirkt, die Temperatur der Stämme unter diejenige der umgebenden Luft hinabzudrücken. Dieß darf uns nicht befremden, da der Baum mit Flüssigkeiten angefüllt ist, deren unausgesetzte Verdunstung ihm Wärme entziehen muß. Diesem Umstande ist es ohne Zweifel zuzuschreiben, daß die mittlere Temperatur der Baumstämme niedriger ist, als die der Atmosphäre.

Hätten die Forscher die hier in Rede stehenden physiologischen Bedingungen gründlich erwogen, so würden sie wohl nicht auf den Gedanken verfallen seyn, in den Baumstämmen den Sitz einer eigenthümlichen Lebenswärme zu suchen. Denn wenn man eine solche bei den Pflanzen überhaupt vermuthet, so wird sie sich doch am wenigsten in den holzigen und verhärteten Theilen vorfinden. Denn gehen dort etwa die physisch- und chemisch-organischen Erscheinungen vor sich, unter deren Einfluß sich Wärme entbinden könnte? Sicherlich nicht; das vegetabilische Leben ist in dem holzigen Gewebe, aus dem der Stamm und die Aeste der Bäume bestehen, fast ganz erstorben; in seiner vollen Thätigkeit äußert sich dasselbe nur in den weichen Theilen, in'sbesondere den in der Entwickelung begriffenen, also, z. B., in den jungen Trieben. Wie kann man sich aber davon überzeugen, ob diese jungen Triebe eine eigenthümliche Lebenswärme besitzen oder nicht. Ein gelehrter deutscher Physiolog, Herr Göppert, unternahm diese schwierige Untersuchung. Er hat im Jahre 1830 ein eigenes Werk über die eigenthümliche Wärme der Pflanzen geschrieben, in welchem jedoch mehr der damalige Stand der Wissenschaft in Betreff dieser Materie dargelegt, als die Gränze der Wissenschaft selbst erweitert wurde *). Zwei Jahre später theilte Herr Göppert, bei Gelegenheit der Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Wien, die Resultate der neuen Versuche mit, welche er angestellt hatte, um die sich bei dem Keimen entwickelnde, so wie die den jungen, noch mit Blättern besetzten Trieben eigenthümliche Wärme zu bestimmen **). Ich will hier kurz anführen, wie Herr Göppert bei seinen Versuchen verfuhr, und welche Resultate er aus denselben ableiten zu dürfen glaubte.

Bekanntlich läßt man die zur Bierbereitung bestimmte Gerste in Schichten von gewisser Stärke keimen. Aus langer Erfahrung ist nun zur Genüge bekannt, daß sich während dieses Keimprocesses eine ziemlich beträchtliche Wärme entwickelt. Herr Göppert war der Ansicht, daß diese Wärme, wenigstens in der ersten Periode ihrer Entwickelung, durch die Lebensthätigkeit des Keimens erzeugt werde und stellte demnach eine Reihe von Versuchen an, wo er mehrere Arten von Sämereien, in Haufen aufgeschuttet, keimen ließ. Dabei fand er nun, daß die Saamen, welche viel Stickstoff enthalten, z. B. die arabischen und Pferdebohnen, schnell in Fäulniß uvergingen, ohne zu keimen, während sie eine Wärme entwickelten, welche die Temperatur der Atmosphäre um 26° R. überstieg. Getraidekörner, z. B., Waizen, Hafer, Mais, gingen, wenngleich sie ebenfalls viel Stickstoff enthalten, bei diesen Versuchen nicht in Fäulniß über, sondern keimten gut, so daß Hr. Göppert sich zu dem Schlusse berechtigt glaubte, die in diesem Falle entwickelte Wärme sey eine bloß durch die organische Thätigkeit des Keimens erzeugte Lebenswärme. So erhob sich die Wärme eines im Keimen begriffenen Waizen- und Hafer-Haufens binnen dreizehn Tagen von 1 bis 15° R. über die Temperatur der umgebenden Luft. Mit Mais, Erbsen, Lein, Tritolium repens, Spergula arvensis, Brassica Napus und Kümmel stellte er ähnliche Versuche an. Alsdann untersuchte er das Keimen der Knollen und Zwiebeln. Bei den zu keimen anfangenden Kartoffeln konnte er durchaus keine Lebenswärme entdecken; wenn er aber aus ganz kleinen Kartoffeln, aus den achselständigen Zwiebelchen von Lilium tigrinum oder kleinen Knoblauchszwiebeln Häufchen bildete und denselben einen zur Hervorrufung des Keimens hinreichenden Grad von Feuchtigkeit ertheilte, so fand er jedes Mal, daß sich eine die Temperatur der umgebenden Luft übersteigende Wärme entwickelte.

Nachdem Herr Göppert diese Resultate erlangt hatte, versuchte er, ob er in zusammengeschnürten Bündeln von blätterreichen, krautartigen Stängeln verschiedener Pflanzen, in welche er einen Thermometer einführte, ähnliche Erscheinungen hervorrufen könne. Haferhalme mit 3 Zoll langen Blättern wurden mit der Wurzel ausgerauft und daraus ein Bündel von 14 Unzen Gewicht gebildet. Ein mitten hineingebrachtes Thermometer offenbarte darin eine Wärme, welche sich binnen zwei Tagen bis 3 Grad R. über die Temperatur der umgebenden Luft erhob. Hr. Göppert überzeugte sich nach dem Versuche davon, daß diese Pflanzen nicht aufgehört hatten, zu leben; denn als sie wieder gepflanzt worden, bewurzelten sie sich und wuchsen weiter. Daraus glaubte er schließen zu dürfen, daß die von ihm beobachtete Wärme nicht von einer chemischen Thätigkeit oder Gährung herrühre, weil durch eine solche das Leben und die Organisation der Pflanzen zerstört worden wäre; sie mußte also von der Lebensthätigkeit der Pflarzen herrühren. Herr Göppert stellte ähnliche Versuche mit den krautartigen Stängeln von Zea Mais, Cyperus esculentus, Hyoscyamus niger, Sedum acre, Eupatorium cannabinum, Solidago arguta, Spergula arvensis und Pisum sativum an und erlangte ziemlich dieselben Resultate. Die noch mit Nadeln besetzten Zweige von Pinus abies boten ihm, wenn sie zu einem dichten uud hinreichend großen Bündel vereinigt waren, dieselbe Erscheinung einer ½ bis 2 Gr. R. über die Temperatur der umgebenden Luft gesteigerten Wärme dar. Endlich beobachtete er auch in Haufen von reifen

*) Ueber die Entwickelung der Wärme in den Pflanzen. Breslau, 1830.

**) Ueber die Entwickelung der Wärme in den lebenden Pflanzen. Wien, 1832.

Früchten von Mespilus Cotoneaster und Phaseolus vulgaris die Erzeugung von Wärme.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Phosphorescenz einiger rückgratlosen Thiere zur Zeit ihrer Befruchtung. Aus Gelegenheit einer an die Pariser Academie der Wissenschaften gelangten Mittheilung des Hrn. Forestier über eine bei den Regenwürmern beobachtete Phosphorescenz bemerkte Hr. Dumeril, daß die Thatsache nicht neu sey und nur für eine Zeit des Jahres gelte, und führte zwei Französische Schriftsteller an, welche von der Phosphorescenz der Regenwürmer im Herbste gesprochen haben, nämlich Flaugergues, welcher sechs Jahre hintereinander, 1771—1776, immer im October, der Fortpflanzungszeit dieser Thiere, das Phosphoresciren beobachtete und der berühmte Bruguière, welcher die Erscheinung im September bemerkt hat. — Auch Hr. Audouin hatte Gelegenheit, das Leuchten zu bemerken, aber aeglaubt, daß es von den in der Nachbarschaft befindlichen Scolopendern herruhre, bis er durch die HHrn. Moquin-Tandon überzeugt wurde, daß er zu exclusiv gewesen sey. Die letztgenannten Naturforscher haben nämlich vor drei Jahren, am Abend eines sehr warmen Tages, die Thatsache bei vielen Individuen einer Art Lumbricus beobachtet. Wenn man einen dieser Würmer mit dem Fuße zertrat, verbreitete die Phosphorescenz sich auf dem Boden aus. Jeder dieser Regenwürmer zeigte ein sehr entwickeltes clitellum; Beweis, daß die beobachteten Individuen ausgewachsen und im Begriffe waren, sich zu begatten. Hr. Moquin-Tandon, welcher mehrere lebend aufbewahrte, sah, daß ihre leuchtende Eigenschaft in der Substanz des Geschlechtswulstes oder clitellum ihren Sitz hatte und daß diese Eigenschaft unmittelbar nach der Begattung aufhörte. Diese Veränderung tritt übrigens nicht allein bei den Regenwürmern ein, sondern auch bei andern rückgratlosen Thieren, wo sich die Phosphorescenz in Verbindung mit den Fortpflanzungsorganen zeigt. So sah Hr. Lallemand zu Montpellier, welcher eines Abends ein Johanniswurmweibchen gefangen hatte (Lampyris noctiluca), gleich darauf, wie ein Männchen sich auf das Weibchen niederließ, um es zu befruchten; und so wie die Begattung vorbei war, löschte das Leuchten des Weibchens aus. Mehrere namhafte Gelehrte, die Herren Dugès, Dubreuil, Balard, Moquin-Tandon und Berard waren Zeuge dieser merkwürdigen Erscheinung.

Ueber die chemischen Wirkungen der Sonnenstrahlen theilte Herr Becquerel der Academie der Wissenschaften, in Paris, am 2. November die Ergebnisse neuer Untersuchungen mit, von denen die wichtigste die Unterscheidung der excitatorischen und continuatorischen Strahlen, in Bezug auf diese Wirkung, ist. Die am meisten gebrochenen Strahlen des Sonnenspectrums, von dem blauen bis zum violetten und darüber hinaus, schwärzen bekanntlich das Chlor-, Brom- und Jodsilberpapier, während die übrigen keinen Einfluß äußern; Herr B. hat indeß jetzt gefunden, daß die letzteren im Stande sind, eine bereits begonnene chemische Einwirkung auf diese Papiere fortzusetzen. Diese continuatorische Kraft der genannten Strahlen konnte Herr B. nun sehr gut zur Ermittelung der chemischen Wirkung des Lichts des electrischen Funken benutzen. Die Dauer des Funkens ist zu kurz, um einen merklichen Eindruck auf dem Papiere zurückzulassen: setzt man dasselbe aber jenen Strahlen aus, so ändern sie wirklich die Farbe, etwas, das nur nach vorausgegangener Einwirkung des electrischen Lichts möglich wird, da ohne eine solche auch die obigen Strahlen nicht wirken.

Heilkunde.

Acephalocystenbälge in der Milz.

Von Cruveilhier.

Acephalocystengeschwülste gehören zu denjenigen zufälligen Bildungen, welche sich in allen Geweben und in allen Organen entwickeln können. Die theoretische Ansicht von Bichat, daß jedes Gewebe seine eigenthümlichen Veränderungen habe, wird durch die Acephalocysten nicht bestätigt. Deßwegen, weil Dupuytren vollkommen überzeugt war, daß Acephalocystenbälge in allen Körpertheilen vorkommen können, war er im Stande, folgende Diagnose zu machen, die zu den merkwürdigsten Fällen in der Diagnostik gehörte. Eine Frau kam, um ihn wegen einer sehr beträchtlichen Geschwulst an der linken Mandel zu befragen. Dupuytren sagte, daß es eine Balggeschwulst, wahrscheinlich mit Acephalocysten, sey, was sich bei der Operation bestätigte; einige Zeit darauf hatte die Kranke Schmerzen in der Nierengegend, und Dupuytren diagnosticirte nun eine Entwickelung von Acephalocysten in den Nieren, was sich bei der Section später vollkommen bestätigte.

Acephalocystenbälge in der Milz sind ziemlich selten, wiewohl man bisweilen Bälge, die sich in dem lig. gastro-splenicum entwickelt hatten, dafür ausgegeben hat. Folgende zwei Fälle geben Beispiele von dieser merkwürdigen organischen Production.

Ueber den ersten Fall war es nicht möglich, genauere Nachweisungen zu erhalten; in einer Leiche fand sich, an der innern Fläche der Milz, eine Balggeschwulst, die sich in der Dicke der Substanz der Milz eine Höhle gebildet hatte. Die Wände des Balges waren sehr dick, fibrös und schienen aus mehreren übereinanderliegenden Schichten zu bestehen. Das eigenthümliche Gewebe der Milz bedeckte nur die äußere Hälfte des Balges, indem es an der innern Seite entweder zurückgeschoben, oder in fibröse Substanz umgewandelt war. Die Acephalocysten zeigten sämmtlich die Eigenthümlichkeit, daß jede derselben wiederum eine mehr oder minder beträchtliche Anzahl kleiner Acephalocysten enthielten. Uebrigens hatten diese einzelnen Geschwülste, wahrscheinlich in Folge des verschiedenartigen Druckes, den sie auszuhalten hatten, sehr verschiedene Form. Es beweis't diese Unregelmäßigkeit der Form jedoch eben so wenig den Mangel eines selbstständigen Lebens, als die große Regelmäßigkeit der Form in andern Fällen für eigenes Leben spricht. Man kann allerdings annehmen, daß die kleinern Acephalocysten innerhalb der Mutteracephalocyste das Product einer Art von Generation sey, deren Mechanismus jedoch bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft noch ein unlösbares Räthsel ist.

Zweiter Fall. Dieser betrifft eine Milz, welche mir im Februar 1839 aus Dijon von Herrn Angely zu-

geschickt worden ist, indem er mir folgende Einzelnheiten darüber mittheilte. Ein großer, starker Taglöhner, 46 Jahr alt, wurde im Januar 1839 in's Spital zu Dijon aufgenommen; er erzählte, daß er seit 18 Monaten an einer **febris tertiana** leide, so, daß er nicht zum Genusse seiner vollen Gesundheit gekommen sey. Das Fieber, welches zuerst zwei Monate anhielt, kehrte zu verschiedenen Malen zurück. Seit derselben Zeit fühlte er im obern Theile der Unterleibshöhle mehr eine Belästigung als einen Schmerz, welche aber doch seine Verdauung störte und ihn zu schwerer Arbeit und langem Gehen unfähig machte. Oefters war er genöthigt, seine anstrengenden Arbeiten auszusetzen; aber als starker, muthiger Mensch suchte er über seine Schmerzen Herr zu werden. Noch sechs Wochen vor seiner Aufnahme in das Spital arbeitete er. Die Symptome, welche im Spitale an ihm bis zu seinem Tode beobachtet wurden, sind folgende: abgemagertes Gesicht, blasser, etwas gelber Teint, Durst, übler Geschmack im Munde, weiße Zunge, Spannung und matter Ton am obern Theile des Unterleibs, keine Empfindlichkeit der Bauchfläche, Stuhlgang ziemlich selten; ferner trockner Husten, Oppression, Seitenstiche in der Gegend der linken Brustwarze (seit 12 Tagen), matter Ton auf der ganzen linken Brusthälfte und auf dem untern Theile der rechten Hälfte, auf der linken Seite Mangel des Respirationsgeräusches, keine Aegophonie; auf der rechten Seite ist das Respirationsgeräusch normal, aber nach Unten hin dunkel und entfernt, der Puls sehr beschleunigt, die Haut heiß und trocken.

Man diagnosticirte eine mit organischer Leberkrankheit complicirte **pleuritis.**

Die Behandlung war mild antiphlogistisch und bestand später in Abführmitteln und auflösenden und revulsiven Arzeneien. Trotz aller Mittel nahm die Oppression zu; die icterische Gesichtsfarbe wird stark; es stellt sich häufiges Erbrechen ein; hierauf folgt Diarrhöe, Abmagerung, colliquativer Schweiß, hectisches Fieber, allgemeine Infiltration, und der Tod ohne starken Schmerz bei ungestörtem Bewußtseyn.

Leichenöffnung. Die Pleurahöhlen waren mit gelbem Serum gefüllt, Herz und Lungen gesund; die Leber, mit hypertrophischem linken Lappen, enthielt im rechten Lappen einen großen Sack, welcher mit sehr gelber Flüssigkeit gefüllt war, in welcher viele Acephalocysten und dicke Pseudomembranen schwammen. Die Milz enthielt ebenfalls einen Balg von so eigenthümlicher Art, daß dadurch die Mittheilung des Präparates an mich veranlaßt wurde. Darmcanal und Nieren waren normal.

Meine eigene Untersuchung der Leber und Milz ergab Folgendes: Die Stelle des rechten Leberlappens nahm ein großer Sack ein, welcher mit übelriechendem Eiter gefüllt war, worin einige Acephalocysten schwammen. Dieser Sack war geöffnet; der linke Lappen war sehr groß, was mir aber weniger von einer wahren Hypertrophie, als vielmehr von einem Beiseiteschieben der Substanz des rechten Lappens herzurühren schien, so daß der linke Lappen gewissermaßen zugleich aus dem linken und rechten Lappen bestand. Der große Balg in dem rechten Lappen war mit gangränösen Gewebsresten ausgekleidet, die eine orangegelbe Farbe hatten. An den Wänden hingen große Hautlappen an, welche ich zuerst für Pseudomembranen ansah, bald aber als Reste des Acephalocystenbalges erkannte. Mehrere dieser Fetzen zeigten hie und da knorpelige und kreideartige Platten oder Verdickungen. Die meisten dieser Fetzen hingen noch ziemlich fest an; mehrere aber waren ganz frei und orangegelb auf das Lebhafteste gefärbt. Am obern Theile dieses großen Sackes zeigte sich noch eine zweite Höhle, die zwischen dem Zwerchfelle und der convexen Fläche der Leber saß und sich in den Balg durch zwei große Oeffnungen mündete. Diese zweite Höhle enthielt ebenfalls gangränöse Hautreste; das Zwerchfell war auf dem Puncte, perforirt zu werden, und es fehlte wenig, daß der zweite Sack sich in die Pleurahöhle geöffnet hätte; übrigens war in der ganzen Ausdehnung dieses Sackes das Zwerchfell mit der convexen Leberfläche innig verwachsen. Indem ich die Höhle dieses Sackes untersuchte, erkannte ich nach Links zwei Oeffnungen, wovon die obere in einen Blindsack, die untere dagegen direct in den rechten Zweig des **ductus hepaticus** und von da in den linken Zweig desselben führte. Die Gallenblase war durch den Balg nach Vorn gedrängt und stund mit demselben nicht in Verbindung. Dieser Zusammenhang des Balges mit den Gallenwegen erklärt hinreichend die gangränöse Entzündung des Acephalocystenbalges; sie erklärt überdieß die orangegelbe Färbung der gangränösen Hautlappen in dem Balge. Man begreift übrigens leicht, daß dieselbe Communication die Entleerung der Flüssigkeit aus dem Balge in die Höhle des Zwölffingerdarms gestatten konnte, wobei möglicher Weise auch die Acephalocystenhäute entfernt werden konnten. Aber es ist klar, daß, wenn die Acephalocysten nur einige Größe gehabt hätten, dieser Durchgang der Häute nicht ohne schwere Zufälle und ohne, mindestens temporäre, Obliteration der Gallenwege stattfinden konnte.

Der Acephalocystenbalg in der Milz zeigt nun folgende Eigenthümlichkeit: Der Balg ragt an der innern Fläche der Milz hervor, welche ihrerseits sich gewissermaßen über die äußere Hälfte des Balges ausgebreitet hat, so daß letzterer mit seiner inneren Hälfte ganz oberflächlich liegt; seine Wände sind sehr derb, lederartig, gleichsam elastisch, unter dem Scalpell knirrschend. Der Balg ist mit leeren Acephalocysten und einer gypsartigen Breimasse gefüllt. Beim ersten Blicke konnte es scheinen, als wenn eine große Anzahl von Acephalocystenbälgen vorhanden wäre; aber eine genauere Untersuchung ergab, daß nur eine einzige dicke Membran vorhanden war, die auf das Künstlichste zusammengefaltet und gerunzelt war. Die äußere Fläche hat ein grünliches Ansehen; die innere Fläche ist ohne Färbung; die Haut ist von sehr verschiedener Dicke und läßt sich in Lamellen theilen. Die gypsartige oder käseförmige Masse, welche die Zwischenräume zwischen den Falten der Acephalocyste ausfüllte, hängt an der äußeren Schicht der Balghaut, und diese äußerste Schicht ist sehr fein, hängt aber fest an. Außerdem überzieht die breiartige Masse auch die innere

Fläche des Balges und scheint um so dichter zu werden, je mehr man sich den Wänden des Balges nähert. In diesen aus fibrösem Gewebe bestehenden Wänden finden sich kalkartige Ablagerungen.

Ich habe hier einige Bemerkungen sowohl über den Acephalocystenbalg der Leber, als über den der Milz zu machen. Der Kranke litt seit achtzehn Monaten an einer hartnäckigen tertiana, welche in Intervallen wiederkehrt, worauf man nach dem Tode Acephalocystenbälge der Leber und Milz findet. Der periodische Typus scheint daher ganz speciell mit Affectionen der Milz und vielleicht auch mit denen der Leber verbunden zu seyn. Zur Zeit, als die tertiana eintrat, mußten wohl Leber und Milz bereits längst der Sitz jener eigenthümlichen Balgproduction seyn, und es ist wahrscheinlich, daß erst mit Beginn der Eliminationsbestrebungen und entzündlichen Reactionen in den Bälgen die übrigen allgemeinen Zufälle eingetreten sind. Häufig allerdings kommt es vor, daß Acephalocystenbälge der Leber oder anderer Organe ihre Gegenwart nur durch ihr Volumen und die davon herrührenden mechanischen Störungen äußern, und daß andere Male dieselben Productionen sich nur durch eine mehr oder minder acute entzündliche Reaction in dem Balge bemerklich machen. Diese Reaction, deren wahre Ursache schwer zu bestimmen ist, wenn man sie nicht etwa von der Ausdehnung ableiten will, kann eine Perforation herbeiführen, welche heilsam wird, wenn die Acephalocysten dadurch nach Außen entleert werden, tödtlich, wenn die Perforation in eine seröse Höhle führt. Es kann auch noch eine Eiterung folgen, gemischt mit käsiger, gypsartiger Masse, in welcher die Acephalocystenhäute unkenntlich werden, so daß es scheint, als habe man es mit einem Tuberkelabsceſſe oder mit einem Balge zu thun, der mit phosphorsaurem Kalke gefüllt sey. Die Acephalocystenhäute können alsdann, meiner Ueberzeugung nach, vollkommen resorbirt werden und verschwinden, obwohl ich bisjetzt immer noch Spuren davon angetroffen habe, und obwohl sie zu der Absorption nicht sehr disponirt scheinen. Aber auch in diesem Falle würde die fibröse Beschaffenheit des Balges immer noch den Ursprung der Krankheit verrathen. Bei dem uns vorliegenden Falle war der Acephalocystenbalg der Milz den Zufällen ganz fremd, welche den Tod herbeigeführt haben. Die Veränderungen, welche der Balg erlitten hatte, sind im Gegentheile als eine Art von Spontanheilung zu betrachten. Aus der Größe der darin enthaltenen einzelnen Acephalocyste kann man schließen, wie beträchtlich der Balg vor seiner Verkleinerung seyn mußte. Die Acephalocystenhaut war von der chronischen Entzündung nicht angegriffen, welche sich in dem Sacke entwickelt und die Secretion der käsigen oder tuberkelähnlichen Masse herbeigeführt hatte, welche den Balg zum Theil anfüllte.

Die Zufälle, welche dem Tode vorausgegangen sind und ihn herbeigeführt haben, rühren einzig von dem Entzündungsproceſſe her, welcher den Acephalocystenbalg in der Leber ergriffen hatte und die Oeffnung des Sackes in einen Gallengang zur Folge hatte. Es ist klar, daß auf das Eindringen der Galle in den Acephalocystenbalg nothwendig eine sehr acute Entzündung folgen mußte, welche sich durch Gangrän endigte, und auch auf die benachbarten Theile ausbreitete, wodurch der zweite gangränöse Abscess entstand, welcher hinter dem ersten zwischen Zwerchfell und Leber lag und sich später in die Pleurahöhle geöffnet haben würde. Erinnert man sich, wie viel Blutgefäße und wie viel Verästelungen der Gallengänge an der äußern Fläche der fibrösen Acephalocystenbälge in der Leber anliegen müssen, und berücksichtigt man überdieß, daß diese Canäle zwar durch Adhäsion obliteriren, aber ebensowohl auch ihre Permeabilität behalten können, so begreift man, daß sich die Acephalocystenbälge nicht allein in die Gallengänge, sondern auch in die Venen öffnen können und Zufälle veranlassen, deren wahren Character während des Lebens zu bestimmen sehr schwer, wo nicht ganz unmöglich ist. Folgender sehr merkwürdiger Fall ist der Société anatomique im August 1836 vorgelegt worden.

Ein Stubenmaler wurde wegen eines ziemlich heftigen Unterleibsschmerzes, besonders in dem rechten Hypochondrium, in ein Spital aufgenommen; er hatte Fieber und icterus; dennoch glaubte der Arzt an eine Bleicolik und wendete die sogenannte Charitémethode an. Nach fünf Tagen starb der Kranke an peritonitis.

Bei der Leichenöffnung fanden sich alle anatomischen Charactere der heftigsten peritonitis; ein sehr großer Hydatidensack fand sich in der Nähe des vordern Randes der Leber; er enthielt eine einzige Hydatide; seine Wände waren nicht krankhaft verändert; an der linken Seite der Leber befand sich ein Eiterheerd, welcher nebst Eiter auch Reste von Acephalocysten enthielt. Mehrere Venen und mehrere Gallengänge öffneten sich klaffend in die Absceßhöhle. Die Lebervenen waren mit Eiter gefüllt; der ductus choledochus war durch einen Lappen einer Acephalocystenmembran verstopft, welche zusammengerollt war und mehrere Zoll Länge hatte.

Stubenmaler, — Colik, — also — Bleicolik und die Methode der Charité! aber die gelbe Färbung der conjunctiva, das Fieber, der Sitz der Colik, alles dieß mußte jede Idee von Bleicolik beseitigen. Man hüte sich doch vor diagnostischen Schlüssen und therapeutischen Bestimmungen, die sich auf ein Ungefähr beschränken.

In vielen Fällen beschränkt sich die Entzündung nicht auf den Balg; sie ergreift auch das Zellgewebe und dessen Umgebung, und diese wird mit Eiter infiltrirt. In einem Falle von Acephalocystenbalg der Leber bildete der Eiter eine dicke Schicht in der Umgebung des Balges; die Wände desselben waren wie von Würmern durchfressen, so daß die Höhle des Sackes mit dem umgebenden Absceſſe communicirte; es könnte ein Streit darüber entstehen, ob die Entzündung des umgebenden Zellgewebes oder die Entzündung des Sackes selbst vorausgegangen sey.

Die Acephalocystenbälge der Leber sind sehr häufig die Ursache eines ascites, welcher, wenn man die Balggeschwulst übersieht, als eine primäre Wassersucht betrachtet werden kann. In den Fällen, welche ich beobachtet habe, war diese

Wassersucht die Folge eines Entzündungs- und Ausscheidungsprocesses hinter der Geschwulst. Bei einem Falle von ascites, welchen Herr Bosc der Société anatomique vortrug, fand sich als Ursache der Wassersucht ein degenerirter Acephalocystenbalg der Leber. Dieser Balg nahm die rechte Hälfte der Leber ein und ragte an der convexen Fläche derselben hervor; er war in der Mitte ganz oberflächlich und berührte das Zwerchfell, wurde übrigens aber von einer nach Außen hin immer dicker werdenden Schicht von Lebergewebe bedeckt. Die Gefäße unter dem Peritonäalüberzuge waren sehr entwickelt; die Substanz der Leber war gesund, ihre Farbe etwas gelb; der Balg war mit einer Art von Fetzen von grünlicher, gelber, orangegelber und dunkelbrauner Farbe gefüllt, worin auch noch die Reste der Acephalocysten leicht zu erkennen waren. Der Balg war fibrös, cartilaginös und hatte hie und da Flecke von Kalkablagerungen. Die Schicht, welche unmittelbar darauf lag, war dunkelbraun; in der Umgebung des Balges sah man Verzweigungen des Leberganges, begleitet von den Verästelungen der Pfortader und eingehüllt in das normale Reticulärgewebe, welches ich als das Fettgewebe der Leber betrachte.

Eine nicht unwichtige Bemerkung ist noch in Bezug auf die Färbung der Acephalocystenbälge der Leber zu machen. Ich habe diese Färbung niemals beobachtet, wenn sich die Bälge noch in dem Zustande der Integrität befanden, dagegen immer, wenn die Acephalocystenbälge der Leber degenerirt waren. Diese gelbe Färbung rührt offenbar nur von dem färbenden Bestandtheile der Galle her. Das Eindringen der Galle in diese Bälge setzt aber die Erosion einiger Gallengänge voraus. Wie kömmt es nun, daß das Vorhandenseyn von Galle in einem organisirten Sacke nicht größere Störungen hervorbringt und nicht jedesmal diese gangränöse Entzündung veranlaßt, welche bei dem oben erzählten Falle geschildert worden ist? Es kommt dieß wahrscheinlich daher, daß die Gallenergießung in zu geringer Quantität stattfindet, um heftige Entzündungszufälle hervorbringen zu können. Es ist übrigens wahrscheinlich, daß durch die Gegenwart der Galle der Tod der Acephalocysten herbeigeführt wird, während zugleich die Wände des Balges gereizt und die Absonderungen hervorgerufen werden, in welchen es bisweilen schwer ist, die Acephalocystenhaut zu erkennen. (*Cruveilhier*, Anatom. patholog. 35. Livr.)

Miscellen.

Zur Durchschneidung der geraden Augenmuskeln gegen das Schielen, hat Herr Guerin am 26. Oct. folgende Modification der Operation bekannt gemacht. Der zu Operirende liegt horizontal und der Kopf wird fixirt. Indem die Augenlider auseinandergehalten werden und nachdem der Augapfel mittels eines Doppelhäkchens nach Vorn und zur Seite gezogen worden ist, stößt man perpendiculär in den innern oder äußeren Winkel des Auges, je nach dem Muskel, den man zerschneiden will, und an der Seite des letzteren, ein kleines Instrument ein, welches convex an der Schneide und am Stiele doppelt gebogen ist. Nachdem die Klinge des Instrumentes ihrer ganzen Länge nach (15 Millimeter etwa) eingedrungen ist, so erhebt man sie wieder in horizontaler Richtung, indem man sie zwischen dem Augapfel und der entsprechenden Fläche des Muskels fortgleiten läßt. In einem dritten tempo bringt man die convexe Schneide des Instruments gegen die innere Fläche des Muskels, und zerschneidet diesen von Innen nach Außen, d. h., von dem Augapfel gegen die Augenhöhle hin. Der Augapfel, der nach Vorn und etwas nach der Seite gezogen worden ist, d. h., in der Richtung des zu zerschneidenden Muskels, bewirkt die Spannung des letztern und erleichtert die Wirkung des schneidenden Instrumentes. Die erfolgte Durchschneidung giebt sich zu erkennen durch ein krachendes Geräusch, durch das Gefühl eines überwundenen Widerstandes und durch eine kleine Bewegung des Augapfels, welcher in der Richtung des Zuges weicht. Das Instrument wird durch dieselbe kleine Oeffnung, durch welche es eingebracht worden war, wieder ausgezogen, und es ist nicht der Anschein einer äußern Wunde vorhanden. Daß der Muskel vollständig durchschnitten ist, davon kann man sich dadurch überzeugen, daß die Rotation des Auges nach der andern Seite in größerem Umfange und leichter vor sich geht, und daß die entgegengesetzte Rotation unmöglich oder wenigstens im Umfange dieser Bewegung merklich vermindert ist.

Zur Behandlung der Harnröhrenstrictur empfiehlt Herr Robert Wade, statt des Höllensteins, das Kali causticum fusum und zwar hauptsächlich, weil danach weder Strangurie, noch Blutungen aus der Harnröhre zu befürchten seyen. Der Grund davon ist der, daß sich niemals, wie bei Höllenstein, ein fester Brandschorf bildet, welcher abgestoßen werden muß, sondern weil sich das Mittel mit den thierischen Geweben zu einer seifenartigen Masse verbindet, wodurch die festen Stricturen auf das Zweckmäßigste erweicht werden. (The Lancet, Febr. 1830.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Essais de Zoologie générale, ou Mémoires et Notizes sur la Zoologie générale, l'anthropologie et l'histoire de la science. Par Mr. Isidore Geoffroy *Saint-Hilaire*. Paris 1840. 8. (M. K.)

Elémens de Physique, d'après les idées et les principes des Auteurs les plus célèbres. Par J. M. *Bézin*. (Ein Blatt.) Paris 1840. Fol. (No. 5131.)

Ueber das Flußwasser und die Cloaken größerer Städte. In medicinisch-polizeilicher Hinsicht. Von Alb. Magnus, MD. Berlin 1841. 8. 90 S.

Practical Observations on Blindness from Cataract. By J. P. *Tompson*. London 1840. 8.

Die Behandlung des Schielens durch den Muskelschnitt. Von Dr. F. A. v. Ammon. Mit einer Tafel. Leipzig 1840. 8. 38. S.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Frorier zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Frorier zu Berlin.

No. 337. (Nr. 7. des XVI. Bandes.) October 1840.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Eigenwärme der vegetabilischen Organismen.

Von Dutrochet, Mitglied der Academie der Wissenschaften.

Hierzu die Figg. 3 — 5 der mit Nr. 331. [Nr. 1 d. XVI. Bds.] d. Bl. ausgegebenen Tafel.

(Fortsetzung.)

Um die Resultate dieser Versuche nach ihrem wahren Werthe zu würdigen, muß man zuvörderst den Umstand in Betracht ziehen, daß bei jeder Zersetzung organischer Stoffe Wärme frei wird. Noch ein anderer Punct scheint mir von den Forschern bei Weitem nicht genug beachtet worden zu seyn, daß nämlich nicht nur die tropfbar flüssigen oder mit Flüssigkeiten getränkten festen, sondern auch die bereits verdunsteten organischen Stoffe, sobald sie nicht mehr unter der Herrschaft der Lebensthätigkeit stehen, eine große Neigung zur Zersetzung zeigen, so daß also Dämpfe ebensowohl in Gährung übergehen können, als tropfbare Flüssigkeiten. Unter den meisten Umständen werden die Dämpfe von organischen Substanzen, welche durch die Transpiration der lebenden Geschöpfe, seyen diese nun Thiere oder Pflanzen, in die Atmosphäre übergehen, auf eine unmerkliche Weise und ohne deutliche Erzeugung von Wärme zersetzt; sind dagegen dergleichen organische Dünste in enge Räume abgesperrt, wo sie sich immer mehr verdichten, so bringen sie bei ihrer Zersetzung eine Wärme hervor, welche um so bedeutender ist, je mehr diese Zersetzung durch eine hohe Temperatur der Atmosphäre begünstigt wird. Das hier Gesagte läßt sich mit mehreren Fällen belegen, in denen Gährung mit Wärmeerzeugung stattfindet, ohne daß in den gährenden Substanzen tropfbar flüssiges Wasser vorhanden wäre. Eines derselben, welcher über die hier in Rede stehende Erscheinung durchaus keinen Zweifel übrig läßt, will ich hier gedenken.

Bekanntlich wendet man zum Gerben der Häute Eichenrinde an; diese wird sorgfältig getrocknet und öfters mehrere Jahre lang trocken aufbewahrt, so daß sie durchaus keinen flüssigen Saft, sondern lediglich das hygrometrische Wasser enthält, welches sich in allen vegetabilischen Substanzen befindet, wenngleich dieselben für vollkommen trocken gelten. Um zum Gerben der Häute verwandt zu werden, verwandelt man diese Rinde in ein grobes Pulver, von welchem man öfters einen großen Vorrath anlegt, den man zur gelegentlichen Verwendung an trockenen Orten in Haufen aufbewahrt. Dieses vollkommen trocken scheinende Pulver entwickelt nun aber öfters durch Gährung eine so hohe Temperatur, daß es vollkommen verderben würde, wenn man sich nicht beeilte, den ganzen Haufen umzustechen, so daß die sich zwischen dem Pulver verhaltende Luft durch neue ersetzt und dadurch die Gährung und Erhitzung unterbrochen wird. Folgendes ist, meiner Ansicht nach, die richtige Theorie der Erscheinung. Das in den Rindenstückchen, welche das Pulver bilden, enthaltene hygrometrische Wasser hat, zumal bei hoher Lufttemperatur, eine Neigung zum Verdunsten und führt mit sich dampfförmig gewordene organische Substanzen in die Höhe. Der Theil dieses Dampfes, welcher sich an der Oberfläche des Haufens befindet, entweicht und zersetzt sich in der Atmosphäre; der andere, weit beträchtlichere Theil desselben Dampfes, welcher sich in den Zwischenräumen zwischen den Pulvertheilen befindet, bleibt darin abgesperrt, und kann sich dort ungestört zersetzen, wodurch eine Wärme entsteht, welche sich immer erhöht, weil durch ihre Steigerung die Verdunstung des mit der organischen Materie verbundenen hygrometrischen Wassers vermehrt wird. So wird jede Lücke in dem Rindenpulver der Sitz einer Gährung, welche nicht in einer tropfbaren Flüssigkeit, sondern in einem mit organischen Stoffen geschwängertem Wasserdampfe stattfindet. Beim Umstechen des Haufens geschieht weiter nichts, als daß jedes Rindenstückchen mit neuer Luft umgeben und folglich die eigenthümliche Dunstatmosphäre, in welcher es sich vorher befand, und deren Zersetzung Wärme erzeugte, beseitigt wird. Somit hört die Erzeugung von Wärme auf. Die Richtigkeit dieser Theorie ergiebt sich aus folgenden Umständen: Wenn das Eichenrindenpulver oder die Lohe so stark mit Wasser getränkt ist, daß letzteres über erstere reicht, so offenbart sich darin nie eine Gährung. Das Wasser zieht dann alle auflöslichen Bestandtheile aus der Lohe, und solche Lohbrühe kann man abgesondert aufbewahren, ohne daß sie in Gährung übergeht, wovon ich mich aus eigener Erfahrung überzeugt habe. Das auf diese Weise macerirte und von dem größten Theile seiner auflöslichen Stoffe befreite Eichenrindenpulver wird aber wieder gährungsfähig, wenn es als feuchtes Pulver, in dessen Lücken sich Luft befindet, aufgeschüttet wird. Dieß ist die ausgenutzte Lohe, welche die Kunstgärtner zu warmen Beeten anwenden. Das in Haufen stehende Eichenrindenpulver gährt also, wenn es anscheinend völlig trocken ist, d. h. nur hygrometrisches Wasser enthält; es gährt nicht, wenn es ganz unter Wasser steht, gährt aber wieder, nachdem ihm die meisten auflöslichen Bestandtheile durch Maceration entzogen und es wieder so trocken geworden, daß sich in den Lücken zwischen den einzelnen Stücken Luft befindet. Die im ersten und dritten Falle stattfindende Gährung hat folglich ihren Sitz nicht in einer tropfbaren Flüssigkeit, weil der zweite Fall beweist, daß diese Gährung hier unmöglich ist; sie hat vielmehr ihren Sitz in dem Wasserdampfe, welcher mit den verdunstbaren organischen Stoffen, die in der Eichenrinde enthalten sind, geschwängert ist, und dieser Dunst ist mit der Luft in den Lücken abgesperrt, welche sich zwischen den Pulverstückchen befinden. Es läßt sich vermuthen, daß der in der Lohbrühe enthaltene Gerbestoff die

Gährung verhindere; daß derselbe aber in den die Lücken ausfüllenden Dünsten fehle, daher diese in die eigenthümliche Art von Gährung übergehen können, welche, wie gesagt, der Aufmerksamkeit der Physiker bisher entgangen zu seyn scheint.

So wäre denn erwiesen, daß die Wärme, welche sich in den Haufen von anscheinend trockenen oder unbedeutend feuchten organischen Körpern entwickelt, durch die Zersetzung und eigenthümliche Gährung des in Dampfform übergegangenen organischen Stoffes erzeugt wird, der die Lücken jener Körper ausfüllt. So erhitzen sich, z. B., sehr häufig die Getraidehaufen, wenngleich die Körner die zum längeren Aufbewahren nöthige Trockenheit besitzen. Auch hier unterbricht man die Gährung durch Umstechen. Aus demselben Grunde erhitzen sich Haufen von feuchten Pflanzenstoffen, in denen die Temperatur so hoch steigen kann, daß sie in Brand gerathen, wie dieß, z. B., bei nicht hinreichend trockenem Heu oder auch bei frischen Futterkräutern geschieht, welche von ihren Säften nichts an die Atmosphäre abgesetzt haben. Ist diese Gährung schwach, so werden die kleinen, festen organischen Stoffe, in deren Zwischenräumen sie vor sich geht, dadurch nicht angegriffen; ist jene dagegen stark, so verderben diese durchaus. Diese Verderbniß entspringt hauptsächlich aus der starken Hitze, welche jene Gährung, deren chemische Theorie noch nicht aufgeklärt ist, erzeugt. Das eben Gesagte führt uns augenfällig auf die Versuche des Herren Göppert. Seine aufgeführten Sämereien und grünen Pflanzen erzeugten offenbar Wärme durch die eben erwähnte Gährung der Dünste in den Zwischenräumen, und Göppert glaubte darin eine Lebenswärme zu sehen, weil die grünen Pflanzen oder keimenden Saamen den Versuch überstanden hatten, ohne abzusterben oder merklich zu leiden, woraus sich jedoch, meiner Ansicht nach, nur ergiebt, daß die Gährung, welche die Wärme erzeugte, nicht in dem Gewebe der Pflanzen oder Körner selbst, sondern nur in den Lücken zwischen denselben stattfand, und daß die Wärme nicht stark genug war, um das Leben oder die Organisation der Pflanzenkörper zu zerstören.

Ich getraue mir demnach, zu behaupten, daß Herr Göppert keine eigenthümliche Lebenswärme in den keimenden Saamen oder grünen Pflanzenstängeln entdeckt, sondern die durch eine eigenthümliche und noch wenig bekannte Gährung erzeugte Wärme für Lebenswärme gehalten habe.

Weiter unten, bei Gelegenheit der sehr hohen Temperatur, welche zuweilen durch aufeinander geschichtete Insecten erzeugt wird, werde ich Gelegenheit haben, auf diese Gährung in den Zwischenräumen zurückzukommen.

Herr Göppert hatte dadurch einen Schritt vorwärts gethan, daß er die Lebenswärme der Pflanzen nicht in den holzigen Theilen der Bäume, sondern in den krautartigen Geweben der Pflanzen aufsuchte; denn in den grünen und weichen Theilen gehen die wichtigsten Processe des Pflanzenlebens vor sich. Dort sind die Ernährung und das Athemholen, durch welche die Partikelchen am stärksten bewegt werden und durch die folglich am ersten Wärme frei werden kann, in voller Thätigkeit. Dort hatte ich mir auch vorgenommen, das Vorhandenseyn der Lebenswärme der Pflanzen zu suchen, nicht aber, wie meine meisten Vorgänger, in den holzigen Geweben. Aber die jungen Pflanzenstängel sind mehrentheils sehr schwach, und auch die kleinste Thermometerkugel läßt sich nicht in dieselben einführen, ohne sie sehr bedeutend zu verletzen und ihre Lebensthätigkeit zu stören oder gar zu vernichten. Durch den thermoelectrischen Apparat ist dieß Hinderniß beseitigt. An die Stelle der Thermometerkugel tritt die Spitze einer Nadel, die sich auch in einen dünnen Pflanzenstängel einführen läßt, und die dadurch erzeugte geringe Wunde kann die Lebensthätigkeit der Pflanze nicht bedeutend stören. Demnach gelang es mir auch, mit diesem Apparate die feinsten Versuche über die eigenthümliche Wärme der Pflanzen auszuführen. Ich will nun berichten, wie ich das Vorhandenseyn dieser Wärme entdeckte.

Ich hatte mir vorgenommen, das mir von Herrn Becquerel angegebene Verfahren anzuwenden, nämlich die Löthstelle der einen Nadel in einen lebenden, die der anderen aber in einen todten Pflanzenstängel von gleicher Stärke einzuführen. Offenbar mußten die Wechsel in der äußeren Temperatur auf diese beiden Stängel ziemlich gleich einwirken, und wenn daher der lebende eine eigenthümliche Wärme besaß, so mußte diese zu der von Außen überlieferten hinzukommen und durch die Abweichung der Magnetnadel des Multiplicators als Ueberschuß über die Wärme des todten Stängels angezeigt werden. Ich will hier bemerken, daß der Gedanke, die Lebenswärme der Pflanzen in den noch krautartigen Spitzen ihrer Stängel zu suchen, mir ausschließlich angehört; denn als Herr Becquerel mir seine Untersuchungsmethode mit der größten Liberalität mittheilte, redete er nur von der Erforschung der eigenthümlichen Wärme holziger Baumstämme oder Aeste, die schon Schübler u. A. mittels des gewöhnlichen Thermometers zu erforschen gesucht hatten.

Damals besaß ich nur Nadeln mit mittelständiger Löthstelle, und mit diesen gab mein Multiplicator mir nur 6 Grad Abweichung der Magnetnadel auf einen Grad Centigrad Unterschied in den Temperaturen der beiden Löthstellen.

Meinen ersten Versuch stellte ich mit einem jungen Stängel der Campanula medium an, einem dicken kolbigen Stängel, der noch weit von der Periode des Blühens entfernt war. Ich schnitt denselben ab, steckte die Schnittstelle in ein Gefäß mit Wasser und trug ihn so in mein Gemach. Dort durchstach ich ihn mit einer der Nadeln mit mittelständiger Löthstelle, so daß sich die Löthstelle in der Achse desselben befand; die andere Nadel ward in einen todten und seit einem Jahre vertrockneten eben so starken Stängel derselben Pflanze in dieselbe Lage gebracht. Bei diesem Versuche zeigten sich etwas abweichende Resultate, die jedoch sämmtlich darin übereinstimmten, daß die Temperatur des todten Stängels höher war, als die des lebenden. Der erstere hatte nun offenbar die Temperatur der äußeren Luft, und der letztere war folglich niedriger temperirt, als die Atmosphäre. Am folgenden Tage ersetzte ich den todten und vertrockneten durch einen grünen Stängel derselben Pflanze, dessen Leben ich dadurch ertödtet hatte, daß ich ihn 5 Minuten lang in Wasser von 50 Grad Centigr. Temperatur getaucht, so daß er nicht gekocht und von dem lebenden Stängel, mit dem er vergleichend untersucht wurde, nur durch die Abwesenheit des Lebens verschieden war. Bei diesem zweiten Versuche erhielt ich nun stets ein dem gestrigen entgegengesetztes Resultat, indem der lebende Stängel zwar nicht immer dieselbe, aber doch durchgehends eine höhere Temperatur zeigte, als der todte. Diese widersprechenden Resultate veranlaßten mich zu der Ansicht, daß die Verdunstung der in den vegetabilischen Stängeln enthaltenen Flüssigkeiten an der räthselhaften Verschiedenheit ihrer Temperatur Schuld sey. Als der lebende Stängel einem vergleichenden Versuche mit dem todten und vertrockneten unterworfen ward, erlitt der erstere, wegen der Verdunstung seiner Flüssigkeiten, eine Verkühlung, die bei dem letztern nicht stattfand, so daß, da der letztere stets dieselbe Temperatur wie die Luft besaß, der lebende Stängel durchgehends niedriger temperirt war, als die Luft. Als der lebende Stängel mit dem todten, aber noch grünen und saftigen vergleichungsweise geprüft ward, kühlten sich diese beiden Stängel durch die Verdunstung ihrer Feuchtigkeiten in ungleicher Weise ab, da die Verdunstung bei dem todten ungleich stärker und folglich auch dessen Temperatur niedriger war. Ich habe mich übrigens auch durch directe Versuche davon überzeugt, daß unter der Einwirkung gleicher äußerer Ursachen todte vegetabilische Stängel ihre Feuchtigkeiten schneller durch Verdunstung verlieren, als lebende von gleicher Art und Größe. Wenn man, z. B., gleichgroße Blätter von Sempervivum tectorum, von denen das eine nur von der Pflanze abgelöst, das andere aber noch außerdem in heißes Wasser getaucht worden ist, neben einander an die Luft legt, so vertrocknet das letztere um Vieles schneller, als das erstere. Bekannt ist, daß man Stücken von Cactusstängeln außerordentlich lange aufbewahren kann, ohne daß sie sterben und vertrocknen, wogegen ähnliche Stängelstücke, die man getödtet, sehr schnell gänzlich austrocknen. Hieraus ergiebt sich, daß die lebenden vegetabilischen Theile eine Thätigkeit ausüben, welche darauf hinwirkt, die organischen Feuchtigkeiten der auflösenden Thätigkeit der Atmosphäre theilweise zu entziehen. So setzt ein lebender Stängel im normalen Zustande nur das, was er aushaucht oder ausathmet, durch Verdunstung ab, und es findet hier eine physiologisch-physikalische Erscheinung statt; während ein tod-

ter Stängel seine Feuchtigkeit durch Verdunstung in derselben Weise verliert, wie ein nasser leinener Lappen, und bei ihm nur ein reinphysikalischer Prozeß stattfindet. Man begreift nun, weßhalb bei dem letzten Versuche der lebende Stängel höher temperirt war, als der todte. Beide waren kälter, als die umgebende Luft, weil beide durch die Verdunstung abgekühlt wurden; allein da der lebende Stängel weniger Feuchtigkeit verdunsten ließ, als der todte, so war dessen Abkühlung natürlich geringer.

Ich habe diese Versuche mit Stängeln verschiedener Gewächse wiederholt, wenngleich es mir nicht immer möglich war, mir todte und vertrocknete Exemplare von den Pflanzen zu verschaffen, mit denen ich experimentirte. Um dann die Löthstelle der nicht in die lebende Pflanze eingeführten Nadel vor der strahlenden Wärme zu schützen, brachte ich sie in den hohlen trockenen Stängel einer röhrigen Pflanze, oder umhüllte sie nur mit einem trockenen Papierröllchen, so daß ihr der Temperaturwechsel der umgebenden Luft schnell mitgetheilt wurde. Bei diesen Versuchen fand ich nun immer den lebenden Stängel kälter, als die umgebende Luft, obwohl der Unterschied kaum einen Grad des hundertgrädigen Thermometers überstieg und oft unter 1 Grad war. Aehnliche mit allen möglichen Theilen der Gewächse angestellte Versuche stellten im Allgemeinen den Satz fest, daß im normalen Zustande die Temperatur der Pflanzen beständig niedriger ist, als die der umgebenden Luft, wovon natürlich der Fall eine Ausnahme macht, in welchem die Gewächse durch die Sonnenstrahlen erwärmt worden sind. Desgleichen gilt dieses allgemeine Gesetz auch nicht von den sehr umfangsreichen Theilen, z. B., den Baumstämmen, die, als schlechte Wärmeleiter, eine einmal angenommene Temperatur längere Zeit beibehalten und deßhalb zu gewissen Zeiten wärmer seyn können, als die umgebende Luft.

Aus diesen Versuchen hätte man folgern können, daß den Pflanzen keineswegs eine Lebenswärme, sondern im Gegentheil, wenn ich mich so ausdrücken darf, eine Lebenskälte eigen sey, und man könnte sie in dieser Beziehung den Thieren entgegensetzen, welche letztere Sauerstoff absorbiren und so durch eine Art von Verbrennung Wärme erzeugen, während dagegen die Pflanzen die Kohlensäure zersetzen und Sauerstoff an die Atmosphäre absetzen, welcher Prozeß den Gegensatz der Verbrennung bildet. Auf diese Weise möchte es scheinen, als ob die Pflanze freie Wärme binden, oder Kälte erzeugen müsse. Diese Ansicht bot sich mir auch wirklich dar; allein ich mußte sie verwerfen, als ich durch Versuche ermittelte, daß die Erkältung der lebenden Pflanze auch während der Nacht fortdauerte, wo doch, den geltenden Ansichten zufolge, die Gewächse Sauerstoff aus der Atmosphäre verschlucken und Kohlensäure an dieselbe absetzen, also eine Verbrennung bewirken, welche der bei'm Athmen der Thiere ähnlich ist. Ich vermuthete nun, daß die Pflanzen wohl eine so schwache Eigenwärme oder Lebenswärme besitzen könnten, daß dieselbe durch die Erkältung, welche einestheils durch die Verdunstung der Pflanzensäfte, anderntheils durch die Verwandlung des Sauerstoffes in Sauerstoffgas (am Tage) und der Kohlensäure in Kohlensäuregas (bei Nacht) erzeugt wird, gewissermaßen verdeckt oder unerkennbar gemacht werde. Unter diesen Ursachen der Verkühlung ließ sich nur eine einzige, nämlich die Verdunstung der Feuchtigkeiten, beseitigen. Diesen Zweck konnte man leicht erreichen, wenn man die Pflanze, mit der man experimentirte, in mit Wasser gesättigte Luft brachte. Ich beeilte mich, diesen Versuch anzustellen. Ich führte die Löthstelle einer meiner Nadeln in den Gipfel eines jungen Spargelstängels ein und hüllte die Löthstelle der anderen in ein trockenes Papierröllchen. Die letztere Löthstelle besaß natürlich genau die Temperatur der umgebenden Luft. Der untere Theil des Spargelstängels tauchte in Wasser ein, und der Rest desselben war mit der Luft meines Gemachs in Berührung. Es zeigte sich nun, daß dieser Stängel um 1½ Grad kühler war, als die umgebende Luft. Dann brachte ich Alles, wie es war, in einen großen Glasbecher oder Glascylinder, in welchem sich unten ein wenig Wasser befand und dessen Mündung ich hierauf verschloß. Ich werde diesen Apparat gleich näher beschreiben. Der Spargelstängel befand sich auf diese Weise in einer mit Wasser gesättigten Atmosphäre, und die beiden im Becher befindlichen Löthstellen wurden von der Temperatur der umgebenden Luft gleich stark betheiligt. Bald hörte die Pflanze auf, eine in demselben Grade niedrigere Temperatur als die umgebende Luft zu haben, wie früher, als sie sich an der freien Luft befand. Schon nach einer halben Stunde befand sie sich mit der Temperatur der umgebenden Luft im Gleichgewichte. Bald darauf wich die Magnetnadel nach der entgegengesetzten Seite ab, wie früher, woraus hervorgina, daß der Spargelstängel bereits eine höhere Temperatur besaß, als die ihn umgebende mit Wasser gesättigte Luft. Die Abweichung der Magnetnadel nahm nach und nach zu und blieb eine Stunde nach dem Anfange des Experiments bei 1 Grad der Kreisscale stehen, woraus sich für die Temperatur der beiden Löthstellen ein Unterschied von ½ Grad Centigr. ergab. Da nun die mit Papier umhüllte Löthstelle genau die Temperatur der umgebenden Luft hatte, so war die andere Löthstelle um ½ Grad höher temperirt, als die Luft, und somit das Maaß der durch diesen Pflanzenstängel entwickelten Wärme angaben. Diß war der erste Versuch, aus welchem ich das Vorhandenseyn einer eigenthümlichen Wärme der Pflanzen erkannte. Ich wiederholte denselben sofort, indem ich die eine Löthstelle, statt in das Papierröllchen, in einen Spargelstängel senkte, der durch 5 Minuten langes Eintauchen in heißes Wasser von 50 Grad C. getödtet worden war und dieselbe Stärke besaß, wie der lebende Spargelstängel, in welchem sich die andere Löthstelle befand. Ich erhielt dasselbe Resultat wie oben, d. h., es ergab sich wiederum, daß der lebende Stängel eine eigenthümliche Wärme besaß, die etwa ½ Grad betrug. Beide Stängel, der todte wie der lebende, konnten keine Feuchtigkeit durch Verdunstung verlieren; da sie dieselbe Größe und sonstige Beschaffenheit darboten, so mußten die Veränderungen der äußeren Temperatur gleich stark auf sie einwirken, und so zeigte offenbar der Ueberschuß der Temperatur des lebenden Stängels die diesem eigenthümliche Wärme an, ohne jedoch das genaue Maaß derselben zu seyn, indem durch die Verwandlung des Sauerstoffs in Sauerstoffgas, die unter dem Einflusse des Lichtes stattfand, ein Theil dieser Wärme gebunden werden mußte.

Ich will nun die Beschreibung des Apparates mittheilen, dessen ich mich während der ganzen schönen Jahreszeit 1833 zu diesen Versuchen bediente.

In einen sehr großen gläsernen Becher oder Glascylinder *a a* Figur 4 brachte ich Pflanzenstängel z. B., zwei junge Spargelpfeifen, von möglich gleichen Maaßen. Der eine war lebend, der andere durch Eintauchen in Wasser von 50 Grad C. getödtet. Durch je einen dieser Stängel ging, bei gleicher Höhe, eine der Nadeln mit mittelständiger Löthstelle *b c* und *d f*. Beide Löthstellen befanden sich mitten in den Stängeln, durch die die Nadeln gesteckt waren. Das Kupferende der Nadeln war bei *g* und *h* mit den Kupferdrähten *h i* und *g k* in Verbindung gebracht, welche aus dem Becher herausragten und deren Enden *k* und *i* mit dem Multiplicator communicirten. Die beiden eisernen Enden der Nadeln *b* und *d* ragten ebenfalls aus dem Becher hervor und waren bei *m* und *n* mittelst eines Eisendrahtbogens *m o n* mit einander verbunden, der bei *m* und *n* spiralförmige Windungen besaß, in welche die Enden der Nadeln eingeschoben wurden. Hierauf ward der Becher, welcher unten ein Wenig Wasser enthielt, mit einem großen Korkstöpsel verschlossen. Die Löthstellen, so wie alle im Becher enthaltenen Theile der beiden Nadeln, waren, um sie vor Oxydation zu schützen, mit einer dicken Schicht Gummilack überzogen. Sobald die Kupferdrähte bei *k* und *i* mit dem Multiplicator in Verbindung gebracht werden, war der Kreis geschlossen. Die im Innern des Bechers enthaltene Luft sättigte sich bald mit Wasser, und nun war der todte, wie der lebende Stängel nicht mehr der durch die Verdunstung veranlaßten Verkühlung unterworfen. Da nun beide wegen ihrer gleichartigen Beschaffenheit von den Temperaturwechseln der umgebenden Luft in gleicher Weise betheiligt wurden, so mußte, wenn der lebende Stängel eigene Wärme besaß, dieses sich durch die Abweichung der Magnetnadel des Multiplicators kundgeben. Da ich damals nur Nadeln mit mittelständiger Löthstelle besaß, so mußte ich mich eines solchen Glasbechers oder Glascylinders bedienen und auf die Anwendung einer Glasglocke verzichten, die ich später anwandte, um meine Stängel in eine mit Wasser gesättigte Atmosphäre zu bringen.

Der Eisendrahtbogen *m o n* und die durch diesen verbundenen Eisenenden der Nadeln mußten außerhalb des Bechers gebracht werden, weil die Berührungspuncte *m* und *n* vollkommen blank seyn und folglich vor Oxydation durchaus geschützt werden mußten, was nicht der Fall gewesen seyn würde, wenn dieser Theil des Kreises sich ebenfalls in der mit Wasser gesättigten Atmosphäre befunden hätte. Bei der Anwendung einer Glasglocke hätte ich aber den letztern Uebelstand nicht vermeiden können. Mit diesem in vieler Beziehung unbequemen Apparate stellte ich im Jahre 1838 alle meine Versuche an. Ich bediente mich damals eines Multiplicators, dessen Empfindlichkeit nicht so bedeutend war, wie bei dem, welchen ich im folgenden Jahre benutzte. Bei meinen Versuchen im Jahre 1838 erhielt ich auf 1° C. Unterschied der Temperatur der beiden Löthstellen nur 6° Abweichung der Magnetnadel. Keiner der von mir untersuchten Pflanzentheile offenbarte nun eine höhere Wärme, als $\frac{1}{4}$° C., die durch eine Abweichung von $1\frac{1}{2}$° der Magnetnadel angezeigt ward. Sehr häufig war die Abweichung der Magnetnadel und folglich die eigenthumliche Wärme, welche die dem Versuche unterworfenen vegetabilischen Theile besaßen, geringer. Nun konnte mir nicht entgehen, daß so schwache Abweichungen der Magnetnadel durch Ursachen, von welchen ich keine Kenntniß hatte, erzeugt oder stark betheiligt werden konnten. Der thermoelectrische Apparat giebt unter vielen Umständen trugerische Anzeigen, und mir war bekannt, wie sehr man vor diesen auf der Hut seyn müsse. Indeß kannte ich gegen Fehler dieser Art eine Sicherheit in der großen Anzahl von Versuchen, die ich anstellte und deren Resultat durchgehends darauf hinauslief, das Vorhandenseyn einer Lebenswärme in den weichen saftigen Pflanzentheilen darzuthun. Nun beobachtete ich, daß diese Wärme sich bei Nacht verminderte oder ganz verschwand, am Tage aber zurückkehrte. Da ich jedoch das Maaß dieser Wärme veränderlich und folglich unsicher fand und mich scheuete, Behauptungen aufzustellen, die ich vielleicht wieder hätte zurücknehmen müssen, so enthielt ich mich dieses erste Jahr der Bekanntmachung meiner Beobachtungen und begnügte mich damit, die Hauptresultate derselben schriftlich aufzusetzen und am 1. Juli 1838 der Academie der Wissenschaften in einem versiegelten Couverte zu übergeben, indem ich zugleich die Absicht zu erkennen gab, die Untersuchungen im folgenden Jahre wieder aufzunehmen, in der Hoffnung, zuverlässige Resultate zu erlangen und diese dann der gelehrten Welt mitzutheilen.

Im Jahre 1839 ging ich auch wirklich wieder an diese Forschung, und dieß Mal bediente ich mich der Nadeln mit endständiger Löthstelle, deren Beschreibung ich oben mitgetheilt habe, und von denen Figur 3 ein Paar darstellt. Die beiden Nadeln sind, wie man sieht, durch einen ununterbrochenen Draht mit einander verbunden, so daß sich der ihnen gemeinschaftliche Eisentheil *a c d e b* mit einer ununterbrochenen Firnißschicht überziehen und dadurch vor dem Oxydiren schützen ließ. Bei dieser Einrichtung konnte ich den sehr unbequemen Glascylinder, Fig. 4, dessen ich mich im Jahre 1838 bediente, durch eine Glasglocke ersetzen, die um Vieles vorzuziehen war. Figur 5 zeigt diesen neuen Apparat, dessen ich mich im Jahre 1839 bei meinem Versuche bediente.

Ein mit feuchtem Sande oder feuchter Erde gefüllter Blumentopf *a a* trägt eine Gypstafel *b b*, welche in der Mitte eine große runde Oeffnung besitzt. In den Blumentopf werden die bewurzelten Pflanzen eingesetzt, mit denen ich experimentire. Wenn ich mit nicht bewurzelten Stängeln Versuche anstellen will, so bringe ich in die runde Oeffnung ein Fläschchen voll Wasser, in welches der abgeschnittene Stängel gesteckt wird, wie man dieß bei der lebenden Spargelpflanze *e* sieht. Ein kleiner in den Sand gesteckter hölzerner Ständer oder Galgen, *s s*, trägt mittelst eines Aufhängefadens einen getödteten Stängel, *d*, welcher genau von derselben Größe ist, wie der lebende Stängel *c*, und in welchen, wie in letzteren, eine der Nadeln mit endständiger Löthstelle eingesenkt wird. Die Spitzen *a b* (Figur 3) dieser Nadeln, wo sich die Löthstellen befinden, werden 5 Millimeter tief, die eine in den lebenden bei *o*, die andere in den todten Stängel bei *i* eingesenkt. Die Nadeln sind beide bei *h* an den Ständer *s s* aufgehängt, den man beliebig tief in die Erde des Blumentopfes niederschieben kann; daher sich den Einfügestellen *i o* der Nadeln eine beliebige Höhe geben läßt. Beide Nadeln müssen immer gleich hoch liegen. Da die Spitzen derselben ziemlich stumpf sind, so steche ich an den Stellen vor, wo ich sie in die Stängel einzuführen gedenke. Ich fülle die runde Oeffnung der Gypsplatte *b b* mit feuchtem Sande aus und bedecke endlich meine so präparirten Stängel mit der Glasglocke *p p*, deren Rand einen größeren Umfang hat, als die Oeffnung in der Gypsplatte, welche Oeffnung auf diese Weise durch die Glocke vollständig bedeckt wird. Da diese Oeffnung ganz mit feuchtem Sande gefüllt ist, so kann die äußere Luft, auch wenn die Gypsplatte nicht genau an den Blumentopf anschließt, nicht mit der im Innern abgesperrten communiciren; denn um den Rand der Glocke her häufe ich feinen trockenen Sand an, und da nun die Luft in der Glocke völlig abgesperrt ist, so sättigt sie sich schnell mit dem Wasserdampfe, der ihr durch die Pflanzen und den feuchten Sand zugeführt wird. Die Kupferdrähte der Nadeln treten unter dem Rande der Glocke bei *g* und *f* aus derselben und schließen sich bei *m* und *n* an den Multiplicator an, so daß der Kreis geschlossen ist.

Die beiden vegetabilischen Stängel, von denen der eine lebt, der andere todt ist, und mit denen hier ein vergleichender Versuch angestellt wird, sind beide vor der Verkühlung gesichert, welche an der freien Luft durch die unter der Glocke nicht stattfindende Verdunstung veranlaßt werden würde. Es kommt also nur noch darauf an, den übrigen Ursachen vorzubeugen, die ihnen zufällig eine ungleiche Temperatur ertheilen könnten. Wiewohl, z. B., die Stängel von gleicher Art und Größe und unter derselben Glocke eingeschlossen sind, so wäre es doch möglich, daß ihnen die Temperaturwechsel der Atmosphäre nicht gleichmäßig mitgetheilt würden. Hieraus könnte leicht ein Beobachtungsfehler entstehen; denn wenn die Temperatur der Atmosphäre stiege, so würde der Stängel, welcher am langsamsten durch diesen Temperaturwechsel betheiligt wird, kälter seyn, als der andere, und wenn jene fiele, eine höhere Temperatur haben, als der andere. Diese Ursache von möglichen Fehlern habe ich zu beseitigen gesucht, und deßhalb meine Versuche in einem gegen Norden liegenden Zimmer angestellt, in welches kein Sonnenstrahl fällt und dessen Temperatur sich sehr langsam, ja oft binnen mehreren Stunden gar nicht, verändert. Wenn also auch wirklich der eine Stängel die Temperaturwechsel der umgebenden Luft nicht eben so schnell annähme, wie der andere, so würde doch bei der Langsamkeit und Geringfügigkeit dieser Wechsel der Unterschied unmerklich seyn. Indeß habe ich das mögliche Verhältniß zwischen dem Steigen und Fallen der Lufttemperatur und dem Steigen und Fallen der Temperatur meiner Stängel keineswegs unberücksichtigt gelassen, um in Erfahrung zu bringen, ob zwischen den beiden Erscheinungen eine bestimmte Beziehung stattfinde. Dabei stellte sich deutlich heraus, daß sie vollkommen unabhängig von einander sind. So habe ich, z. B., stets gefunden, daß die eigenthümliche Wärme der Pflanzenstängel des Morgens stieg und des Abends fiel, die Temperatur der umgebenden Luft mochte nun steigen, sich gleichbleiben, oder fallen. Ja, ich habe sogar einmal bemerkt, daß die Lebenswärme eines Sonnenrosenstängels des Morgens sich erhöhete und nach der Stunde des Maximum's abnahm, ohne daß sich die Temperatur der umgebenden Luft und folglich des todten Stängels im Geringsten geändert hätte. In diesem Falle konnte durchaus kein störender Umstand auf das Resultat des Versuches Einfluß haben.

Wenngleich sich theoretisch annehmen läßt, daß die die beiden hier in Rede stehenden und nur etwa 2 Centimeter weit von einander entfernten Stängel umgebende Luft dieselbe Temperatur besitze, so ist dieß, streng genommen, in manchen Fällen doch nicht wahr. In jedem Zimmer finden Luftströmungen statt, die, je nachdem es im Freien wärmer oder kälter ist, als im Zimmer, vom Fenster nach Innen zu oder von Innen nach dem Fenster zu streichen. Die im Inneren der Glocke befindliche Luft wird von dieser Ungleichheit der Temperatur betheiligt, und auch die beiden Stängel sind diesem Einflusse unterworfen, wenn sie nicht gleichweit vom Fenster entfernt sind. Dabei stand mein Apparat in der Nähe des Fensters, und die beleuchtete Seite der Glocke mußte daher eine merklich andere Temperatur haben, als die dunkele. Aus diesem Grunde sorgte ich stets dafür, daß meine Stängel in einer mit dem Fenster parallel streichenden Linie standen und folglich auch dem

Einflusse der strahlenden Wärme in gleichem Grade unterworfen waren. Bei solcher ängstlichen Vorsicht konnte aus dem oben angeführten Grunde kein merklicher Fehler entstehen. Ueberdieß stellte ich mich auch gegen andere Beobachtungsfehler sicher, die von der Beschaffenheit des Instrumentes, dessen ich mich bediente, abhängig waren.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Der Bürstentruthahn in Neuholland (vergl. N. N. Nr. 827. [Nr. 19 des XV. Bandes] S. 296) war Veranlassung, daß Hr. Gould am 8. November eine zweite Mittheilung folgen ließ, worin er meldete, daß er seitdem vom Schwanerflusse eine andere Species erhalten habe, wo ähnliche Lebensweise und ähnlicher Nesterbau vorkomme, die aber insoweit sich unterscheidet, als sie statt düstere Löcher und Höhlen offene sandige Ebenen bewohne, den Höcker, zur Aufnahme der Eier, mit Sand, trocknem Grase und Baumzweigen bereite und eben so viel auf die Sonnenwärme, als auf die durch Zersetzung bewirkte Wärme rechne, um die Ausbildung der Jungen zu erlangen. — Hr. G. fügte hinzu daß er die Acquisition dieser neuen Species für besonders wichtig halte, weil sich dadurch nun besser bestimmen lasse, wohin der Bürstentruthahn gehört. Hr. G. spricht sich dahin aus, daß er der Ansicht derer beitrete, welche den Bürstentruthahn als den Megapodien nahe verwandt betrachteten. Hr. G. schlägt vor, die zweite Art als eine besondere Gattung unter dem Namen Pedionomus ocellatus (Bewohner der Ebene) aufzustellen.

Unter dem Namen Pigotit hat Hr. James F. W. Johnston eine Substanz beschrieben, welche er und der ehrwürdige Pigot, als einen Ueberzug der Seiten gewisser Höhlen, in den Granitklippen der Ost- und Westküste von Cornwall gefunden haben. Die Incrustation kommt in einer Masse von brauner und in Pulver von gelber Farbe vor; sie ist unlöslich in Wasser und Alcohol; wenn sie erhitzt wird, giebt sie viel Wasser aus, färbt schwarz, liefert empyreumatische Producte, und hinterläßt eine schwarze Masse, die zuweilen den Glanz des Graphits wahrnehmen läßt. An der Luft, in hellrother Hitze, brennt diese Masse nur sehr langsam, hinterläßt eine graue und weiße Asche, welche aus Alaunerde besteht mit einigen geringfügigen fremdartigen Beimischungen. — Von den organischen Bestandtheilen dieser Substanz (des Pigotits) glaubt Herr J., daß sie aus den verfallenden Resten der verschiedenen Pflanzen bestehe, welche in den feuchten Moorgründen wachsen und welche, wenn sie von den Wellen in die unterhalb befindlichen Granitspalten geführt werden, mit der Alaunerde des zersetzten Feldspaths combiniren, und wenn sie an die Luft gelangen, sich an die obere Decke und die Wände der Höhlen in der Form von Schichten absetzen, welche zwischen einer Linie und 2 oder 3 Zoll dick sind. In Beziehung auf ihren angegebenen Ursprung hat Hr. J. dem organischen constituirenden Theile, den Namen mudefeose Säure gegeben (von *μυδησις*, d. h. Zerfallen durch Uebermaaß von Feuchtigkeit); und er erwähnt eine von Dr. Boase mitgetheilte Beobachtung, daß die Wurzeln der Statice Armeria eine färbende Substanz enthalten, welche, der Erscheinung zufolge, den Auflösungen der mudefeosen Säure ähnlich sind. Speciellere Analysen finden sich in dem London-Edinburgh-Dublin philosophical Journal Novemb. 1840. P. 382.

Heilkunde.

Ueber die verschiedenen Formen der Nasenpolypen.

Von Cäsar Hawkins.

Es giebt drei verschiedene Arten von Nasenpolypen, welche indeß sämmtlich gutartige Krankheitsformen darstellen.

1. Blasenpolypen. Bei dieser Art findet man die Nasenlöcher von einer großen Anzahl grauer oder durchsichtiger Blasen verstopft (bisweilen irriger Weise Hydatiden oder Hydatidenpolypen genannt), welche mit Nasenschleim in beträchtlicher Menge überzogen sind und eine durchsichtig wässrige Flüssigkeit enthalten, die mit einer kleinen Quantität Schleim gemischt ist, wodurch sie etwas Zähigkeit erhält. Bei dieser Art von Polypen findet beträchtliche Aussonderung von Flüssigkeit statt, und sie sind vortreffliche Hygrometer, so daß die Kranken oft im Stande sind, bei trockenem Wetter noch sehr gut zu athmen, während sie bei feuchter Luft, wodurch die Verdampfung gestört wird, sehr über Verstopfung der Nasenhöhlen klagen. Untersucht man diese Polypen näher, so findet man, daß sie sehr leicht zerreißen, worauf nach Abfluß des Inhaltes in der Pincette einige zarte Fetzen einer feinen durchsichtigen Haut zurückbleiben; diese Polypen sind, in der That, nichts, als eine große Menge nebeneinanderhängender ovaler oder birnförmiger Säcke, welche lange Zeit fortdauernd gebildet werden. Frischgebildete zerreißen eben so leicht, als ältere. Sir Astley Cooper, welcher sie Hydatidenpolypen nennt, sagt zwar, daß sie bei jungen Personen vorkommen; zufällig aber sind die wenigen Fälle, welche ich gesehen habe, alle von erwachsenen Personen, so daß sie wahrscheinlich in jedem Lebensalter sich bilden. Jedenfalls ist diese Art der Polypen viel seltener, als die folgende. Die Weichheit der Blasenpolypen macht, daß sie durchaus keine bedenklichen Erscheinungen durch Druck veranlassen; aber durch ihre große Anzahl belästigen sie dennoch sehr.

Es giebt zwei Ansichten über die Natur dieser Blasen; Einige, unter diesen Portal und Andere, halten sie für Ausdehnungen der Schleimbälge, eine Art von mucöser Balggeschwulst, während die Andern mit Alibert der Ansicht sind, daß sich die Flüssigkeit in dem gewöhnlichen submucösen Gewebe befindet. Beide Erklärungsweisen haben ihre Schwierigkeit; nimmt man an, daß es Schleimbeutel seyen, so begreift man nicht, wie eine solche Anzahl sich so lange Zeit fortwährend bilden können; hält man es für Infiltration des mucösen Gewebes, so sieht man keinen Grund ein, warum die Geschwülste die Form so regelmäßiger, einen halben Zoll langer Säcke annehmen. Im Ganzen bin ich mehr der Ansicht, daß sie ihren Ursprung aus Follikeln nehmen, was auch einer Form der Gebärmutterpolypen entspricht, wo diese Follicularblasen einen sehr großen Umfang erreichen; eine Mündung habe ich nie gesehen, obgleich sie Andere gefunden zu haben glaubten. Eins ist sicher, daß nämlich das Vorkommen dieser Krankheitsform von einer constitutionellen Ursache herrührt; in der Regel ist damit ein blasses, fahles Aussehen, eine Art von Cacherie

verbunden, welche bei andern Personen vielleicht eine gewöhnliche ozaena veranlaßt haben würde, hier aber diese besondere Krankheitsform in der Haut des obern Theiles der Nasenhöhlen veranlaßt, wo sie allein sich bilden.

Deßwegen muß auch die Behandlung eine allgemeine seyn, am zweckmäßigsten, zur Verhütung eines Rückfalles, Sassaparill, Kali carbonicum oder Kali hydroiodicum, bisweilen auch kleine Gaben Mercur. Einigemal habe ich auch kleine Gaben Arsenik mit scheinbarem Nutzen gegeben; bittere Mittel mit Alkalien und leine alterirende Dosen blauer Pillen. Die Extraction ist von keinem Nutzen, sondern die locale Behandlung besteht in Anwendung adstringirender Mittel. Sind die Nasenlöcher stark verstopft, so kann man allerdings einige Blasen zuerst zerdrücken, um sich Raum zu schaffen; sonst ist aber diese lästige Operation durchaus unnöthig. Die besten Mittel sind Zinkvitriol, Kupfervitriol, Alaun oder Sublimat, welche man in starker Auflösung anwendet. Man läßt sie entweder mit den Nasenlöchern aufziehen, oder injicirt sie mit einer Spritze, oder man steckt etwas Charpie in die Nase, läßt den Kopf stark zurückbeugen und tröpfelt die Auflösung ein. Unguentum hydrargyri nitrici wird nach der Zerstörung der Polypen mit Vortheil auf die Insertionsstelle angewendet; ebenso kann man indeß auch Pulver von Zinkvitriol und von Alaun anwenden, welches man den Kranken schnupfen läßt. Ich ziehe indeß Salben oder wässrige Auflösungen vor. Einige empfehlen Spießglanzbutter oder Liquor Kali caustici, wobei man die Berührung der Seiten der Nasenhöhle vermeidet. Diese Mittel müssen sämmtlich noch lange Zeit angewendet werden, nachdem auch die Nasenhöhle bereits vollkommen frei zu seyn scheint.

2. Gallertpolypen. Diese Form ist etwas fester und wuchert aus dem mittleren Nasengange hervor, obwohl ich sie auch in den Zellen des Siebbeins beobachtet habe. Es war vor Kurzem ein funfzigjähriger Mann im Spitale, welcher seit dreizehn Monaten an Verstopfung der Nasenöffnung litt, und in der letzten Zeit einen gelben Ausfluß aus der Nase gehabt hatte; es waren mehrere gelatinöse Polypen in jeder Nasenöffnung, welche sehr hoch oben zu wurzeln schienen. Die Nasenöffnungen waren vollkommen verstopft; er konnte weder riechen, noch ungehindert sprechen. Es wurde eine beträchtliche Masse eines gelatinösen Nasenpolypen aus der rechten und aus der linken Nasenöffnung ausgezogen und eine Solution von 3 Drachmen Zinkvitriol in 8 Unzen Wasser injicirt. Hierauf wurden noch mehrere Stücke extrahirt; endlich ging ein festeres Stück des Polypen ab, und nun konnte der Kranke geheilt entlassen werden. Der Polyp bildete eine schmutzigweiße Masse, welche von einer feinen Haut bedeckt war, auf welcher eine gelbe schleimige Secretion stattfand. Die Masse war mürbe und bestand aus einer Infiltration von Serum oder Lymphe in das mucöse oder submucöse Gewebe, wobei eine geringe Anzahl zarter Fasern von der Wurzel aus gegen den Umfang durch die Substanz hindurchgingen; sind diese Fasern von ungleicher Länge, so bedingen sie ein unregelmäßiges oder zusammengezogenes Aussehen der Oberfläche der Geschwulst, die indeß ihre Gestalt doch hauptsächlich dem Drucke der umgebenden Wände verdankt. Vorher ist sie allerdings oval oder kugelig. Im Innern des Polypen findet man übrigens auch zarte Gefäße, welche indeß selten von beträchtlicherem Umfange sind. Der gelatinöse Polyp ist eine solide Masse von Schleimhaut, welche durch Gewebsinfiltration ausgedehnt ist, jedoch nicht in einzelne Säcke, wie der Blasenpolyp, indem er auch keineswegs durch Condensation eines Nasenpolypen entsteht, sondern in Bezug auf Ursprung und Sitz sich unterscheidet. Der Gallertpolyp ist offenbar mehr local und kömmt bei gesunden Personen, namentlich auch häufig bei Kindern, vor. Er ist häufig einzelnstehend, so daß, wenn er mit seiner Wurzel entfernt ist, man keinen Rückfall zu fürchten hat. Indeß kommt es auch vor, daß mehrere vorhanden sind, und alsdann ist eine Radicalcur weniger sicher; indeß hängen sie doch immer nicht so sehr von constitutionellen Ursachen ab, als die Blasenpolypen.

Die Behandlung ist durchaus mechanisch. Ist der Polyp sehr weich, was bisweilen vorkömmt, so kann man allerdings eins der genannten adstringirenden Mittel versuchen; in der Regel indeß helfen sie nicht, obgleich sie zur Unterstützung der Cur außerordentlich wirksam sind und Rückfälle verhindern. Zur Entfernung des Polypen bedient man sich einer rauhen Polypenzange, die man hoch oben anlegt und bei dem Anziehen dreht. Die Blutung ist unbedeutend; bisweilen geht ein Wenig von dem Knochen mit ab, indeß ist der Erfolg eben so sicher, wenn nur die Schleimhaut, auf welche der Polyp wurzelt, entfernt wird.

3. Faserpolypen. Fibröse, sarcomatöse oder Fleischpolypen sind fester und vollkommener organisirt; sie bestehen aus einem faserigen Gewebe mit großen Blutgefäßen und sehr wenig Exsudation von Flüssigkeit in das Gewebe. Dieses ist bisweilen so fest als Faserknorpel; gewöhnlich indeß weniger hart, so daß nur der Stiel eine mehr fibröse Beschaffenheit hat. Gleich allen fibrösen Geweben kann auch dieses verknöchern; ich habe einmal einen Polypen zur Hälfte knorpelig, zur Hälfte knöchern gefunden, während neben ihm ein anderer die gewöhnliche faserige Textur zeigte. Bei'm Lebenden sieht ein solcher Polyp röthlichweiß oder bräunlich aus, und ist mit einer dünnen, glatten Haut überzogen, welche eine mehr wässrige, seröse Absonderung hat, als der gelatinöse Polyp. Ebenso wie der Gallertpolyp, sitzt auch dieser an der äußern Seite der Nasenhöhle, jedoch häufiger weiter hinten, so daß er an einem Theile der hintern Nasenöffnungen ansitzt; von den weichern Theilen des Siebbeins entwickelt er sich vielleicht niemals, bisweilen jedoch findet man ihn in einer der Zellen desselben. Der fibröse Polyp ist häufig einzeln vorhanden; jedoch kommt es auch vor, daß mehrere zugleich sich entwickeln. Man findet sie immer bei Erwachsenen; wenigstens habe ich noch nie einen Fall bei einem Kinde gesehen.

Es wird übrigens der fibröse Polyp nicht von allen Beobachtern von den übrigen Species getrennt. So handelt Sir Astley Cooper den Fleischpolypen mit dem gelatinösen ab, und Boyer, dessen Beschreibung übrigens die

beste ist, die ich kenne, bezeichnet den Blasen- und Gallertpolypen mit dem einfachen Namen eines Schleimpolypen, während er die Fleischpolypen getrennt abhandelt und in scirrhöse und einfache Fleischpolypen eintheilt. John Bell und Andere halten diese Unterschiede für eingebildet und glauben, daß es sich nur um verschiedene Stadien derselben Geschwulst handele. Es scheint mir, daß keine dieser Ansichten ganz richtig ist. Bisweilen allerdings mag der gelatinöse Polyp allmälig fest werden und eine fibröse Textur annehmen; aber in andern Fällen ist auch bisweilen schnell ein kleiner Polyp schon von Anfang an ganz fest. Niemals aber ist irgend eine Form der Krankheit Folge eines Blasenpolypen. Der Unterschied zwischen fibrösen und gelatinösen Polypen scheint von den Texturen abzuhängen, welche erkrankt sind; ist bloß die Schleimhautoberfläche afficirt, so zeigt sich ein gelatinöser Polyp; leidet auch die ganze Dicke der Haut mit, d. h. auch die angeheftete Fläche, wozu also das Periost ebensowohl gehört, als die freie Schleimhautoberfläche, so ist der Polyp von der fibrösen Art; dieß kann folglich bisweilen vom ersten Augenblicke an, bisweilen erst in einem spätern Stadium, der Fall seyn, wenn sich der Krankheitsproceß auf die festern Gewebe ausgebreitet hat. Daher ist ein Polyp, welcher in dem obern oder mittleren Theile der Nase entsteht, wo das fibröse Gewebe schwerlich vorhanden ist, gewöhnlich gelatinös; sitzt er aber weiter hinten, in der Nähe der **fauces**, wo viel fibröses Gewebe sich befindet, so ist der Polyp fast immer fibrös. So habe ich einen fibrösen Polypen durch die Ligatur aus dem hintern Theile der Nasenhöhle bei einem Kranken entfernt, welchem vorher gelatinöse Polypen aus dem vordern Theile der Höhle extrahirt waren. Wahrscheinlich aus demselben Grunde ist die Textur eines Polypen, in der Regel, weicher, wenn derselbe sehr rasch wächst, und fibrös, wenn er langsam sich entwickelt. Ueberdieß ist die Basis fibröser, als der herabhängende Theil, da er dem fibrösen Gewebe am nächsten liegt. Dieselben Ursachen bedingen daher sowohl gelatinöse als fibröse Polypen; beide können bei einem und demselben Kranken sich entwickeln; beide sind gutartig; dennoch aber wird durch die Verschiedenheit der Textur die eine Krankheitsform wichtiger, als die andere.

Nur der fibröse Polyp bringt so schwere und bedenkliche Wirkungen hervor, wie sie beschrieben worden sind, weil nur er so viel Festigkeit und Gefäßreichthum hat, um die Wände der Nasenhöhle auseinanderzudrücken. Dabei werden zuerst die Knochen ausgedehnt, und in ihrer Gestalt umgeändert. Die Knochenablagerung geht zuerst noch im Verhältnisse zu der interstitiellen Absorption vor sich; hierauf aber werden die Knochen bei Seite gedrängt und voneinander getrennt, oder es werden die Oeffnungen der Nasenhöhle, die Zellen oder die Nasencanäle ausgedehnt und erweitert, indem sie mit der hervorragenden Geschwulst ausgefüllt werden; nun wird die Wucherung noch beschleunigt; die Knochen sind absorbirt; es findet keine frische Knochenablagerung mehr statt, und der Polyp kommt mit der Haut und den übrigen Geweben im Gesichte in Berührung; das **septum** ist absorbirt; die Nasenknochen oder die der **orbita** des Oberkiefers oder des Gaumens gehen größtentheils verloren; endlich wird die Haut gespannt, mißfarbig, dunkelroth, sodann livid; hierauf wird sie ulcerirt; der Polyp dringt durch die Geschwürsöffnung hervor; die Ränder der Haut werden nach Außen umgestülpt und bedecken sich mit dicken, wuchernden Granulationen und da der hervorragende Polyp gefäßreich und fungös aussieht und an seiner Oberfläche aus den ulcerirten Gefäßen blutet, so bekommt er große Aehnlichkeit mit einer bösartigen fungösen Wucherung. Dieß war der Fall bei einem Manne, welcher vor einem Jahre noch in der Behandlung von Brodie war.

Ein Gärtner, 47 Jahr alt, wurde am 7. Juli v. J. in das Spital aufgenommen. Seine Nase war durch eine Geschwulst, welche den ganzen vordern Theil der Nase ausfüllte, sehr ausgedehnt und erweitert; die Geschwulst ragte aus dem Gesichte hervor, indem sie nicht allein die Wände der Nase vor sich her ausdehnte, sondern auch durch die Nasenlöcher hervorragte. Auf der linken Seite war diese Geschwulst am größten und ragte einigermaßen über das Auge herüber. Auf der linken Seite ist die Nase aufgebrochen, und hier ragte eine fungöse Excrescenz, von gehirnähnlichem Aussehen, hervor. Die Geschwulst ist weich und elastisch bei Berührung. Die Oberfläche ist da, wo sie frei liegt, rauh und mit unregelmäßigen fungösen Granulationen bedeckt, welche bei Berührung leicht bluten, aber nicht sehr schmerzhaft sind. Mit einer Sonde kann man rund um die Geschwulst herumgehen, außer an der linken Seite; wo dieselbe seitlich aus der Nase hervorragt, da haben sich einige Adhäsionen zwischen der Geschwulst und der Haut gebildet. Die Geschwulst reicht übrigens nicht weit nach Hinten und kann am Gaumen nicht gefühlt werden; das **septum** ist nach Unten unverletzt, oberhalb aber perforirt, so daß die Geschwulst von hier aus auch die rechte Nasenhöhle ausfüllt. Der Kranke gab an, daß er bereits seit 20 Jahren an einem Polypen der linken Nasenhöhle leide; zuerst war er im Stande, denselben hervorzutreiben; er hatte damals das Aussehen eines weichen, schwammigen Fleisches, und es ragte damals ziemlich eben so viel hervor, als zur Zeit seiner Aufnahme. Wenn er den Polypen auf diese Weise durch die Luft nach Vorn trieb, so blutete er. Sieben Jahre nach dem ersten Erscheinen des Polypen wurde er mit einer Zange ausgezogen; dieß ist seitdem 12 — 14 Mal geschehen; es folgte nach der Operation jedesmal eine Blutung, so daß einmal die Nase tamponirt werden mußte. Das letzte Mal geschah die Operation vor zwei Jahren, und es wurden dabei einige Knochenstückchen mit ausgezogen. Vor dieser letzten Operation beschränkte sich die Geschwulst noch auf eine Nasenhöhle; seitdem aber hat sie rasch an Größe zugenommen und zwar besonders, während der Patient im letzten Frühlinge wegen einer heftigen Diarrhöe mehrere Wochen das Bett hüten mußte. Er magerte dabei beträchtlich ab. Waschungen der Geschwulst, welche verordnet worden waren, blieben ohne Erfolg; Drüsenanschwellungen waren nicht damit verbunden. Am 20. hatte sich die Geschwulst beträchtlich vergrößert; das Hautgeschwür hatte einen größern Umfang erreicht; der **fungus** war mehr

hervorgetrieben; dabei zeigte sich Fieber, allgemeine Reizung und eine leichte Tendenz zu Delirien. Am 23. stellten sich heftige Frostschauer ein, mit einem Pulse von 120 und trockener, brauner Zunge; am 26. entwickelte sich das delirium, der Kranke hatte bisweilen Schüttelfrost und die Schwäche nahm zu. Am 28. hatte er einen Anfall von Convulsionen, worauf coma folgte, bis am 29. der Tod eintrat.

Auf diese Weise endete ein unglücklicher Fall von Nasenpolypen, welcher einer bösartigen Geschwulst vor dem Tode sehr ähnlich sah; in der That ist auch die krankhafte Substanz so verändert, daß sie weich, mürbe und ungewöhnlich gefäßreich erscheint und einer bösartigen Wucherung nicht unähnlich sieht. Alibert und Dupuytren behaupten zwar, daß ein Polyp auch in seinem letzten Stadium sich nicht bis zu seiner Wurzel erweiche; in diesem Falle jedoch reichte die Erweichung, in der That, bis zu der Hautstelle, von welcher die Geschwulst an der äußern Seite des Nasenloches entsprang. Dennoch glaube ich, daß die Aehnlichkeit nur zufällig war, und daß die Geschwulst nur einen einfachen fibrösen Polypen darstellte, obgleich ich gestehen muß, daß ich ihn ebenfalls für bösartig hielt, bis ich die Geschwulst nach dem Tode gründlich untersucht hatte.

Das wesentlich characteristische Merkmal einer bösartigen Geschwulst besteht darin, daß sie andere Gewebe, welche nur damit in Berührung kommen, ebenfalls umwandelt, so daß in manchen wirklich bösartigen Krankheiten die Knochen ganz in dieselbe Masse umgewandelt werden; die Zellen füllen sich mit einer neuen Wucherung, und alle Gewebe nehmen ein gleiches Aussehen an. Trotz des weit vorgeschrittenen Stadiums beschränkt sich in dem uns beschäftigenden Falle die Degeneration ganz und gar auf die Schleimhaut und das darunterliegende fibröse Gewebe. Zieht man das Periost von dem Knochen ab, so findet man diese von normaler Tertur, obwohl in Bezug auf Gestalt verändert und durch Druck theilweise absorbirt. Alle Zellen des Knochengewebes sind gesund, obwohl in Hinsicht auf Form etwas verändert, und selbst das Schleimhautgewebe ist, außer an der Ursprungsstelle des Polypen, ganz gesund. Es ist bloß verdickt und gefäßreicher, als gewöhnlich, wie dieß bei so lange dauernder Reizung zu erwarten ist. An einer Stelle findet sich ein kleiner gelatinöser Polyp auf dieser verdickten Schleimhaut. Hier waren also 20 Jahre vergangen, ohne daß irgend ein anderes Gewebe verändert gewesen wäre, und es sind Fälle bekannt, in welchen nach noch längerer Zeit der Polyp immer noch einfach fibrös war. Verwirrung ist in diesen Gegenstand gebracht worden, dadurch, daß man bisweilen die Ausdrücke verkehrt gebraucht hat, besonders daß man häufig Polypen nannte, was, in der That, von Anfang an bösartige Geschwülste ganz anderer Art waren. (London med. Gaz. July 1840.)

Miscellen.

Nichtheilung einer Fractur in Folge eines nodus. Ein junger Mann machte wegen syphilitischer Hautausschläge eine Quecksilbercur durch. Die Eruptionen verschwanden; ein nodus auf dem rechten Schienbeine blieb aber unverändert. Durch einen einfachen Fall erlitt der Kranke einen schrägen Bruch der tibia an dieser Stelle. Durch Muskelkrämpfe wurde die ruhige Lagerung des Gliedes oft gestört. Nach einigen Tagen ulcerirte die Haut über den Bruchenden; es entwickelte sich Eiterung und Verjauchung. Dr. Arnott versuchte vergeblich verschiedene Behandlungsweisen; die Eiterung nahm zwar ab, aber die Heilung der Fractur erfolgte nicht. Es entwickelte sich mehrmals Erysipelas von der Wunde aus, wodurch das Leben des Kranken in Gefahr kam; endlich nach einem halben Jahre mußte die Amputation vorgenommen werden. An dem abgenommenen Theile fand sich die fibula fest und nur mit unbedeutender Verkürzung vereinigt, die beiden Stücke der tibia hingen dagegen nur durch eine sehr dünne Knochenbrücke an der hintern Fläche zusammen. Beide Knochenenden waren durch granulirende Knochenwucherungen verdickt und hatten ein cariöses Aussehen. (London med. June 1840.)

Unter dem Namen einer organischen Behandlung der Rückgratsverkrümmungen beschreibt Dr. Forcke in Holscher's Annalen 1839 IV. ein Verfahren, wonach in der Gegend der stärksten seitlichen Abweichung zu jeder Seite, ½ Zoll von den Dornfortsätzen entfernt, ein Fontanell von vier bis sechs Erbsen angelegt und außerdem der ganze Rücken und die Seite der Brust mit großen Portionen Jodeisensalbe (℥j — jj auf ℥j) eingerieben wird. Das Fontanell soll stark in Reizung erhalten werden, weil es hauptsächlich auf diesen permanenten Reiz und nicht auf die Absonderung ankomme, indem der Reiz die organischen Nerven in den kranken Regionen errege und durch Reaction aller Kräfte des Organismus die Herstellung der normalen Kraft dieser Nerven bewirke.

Bibliographische Neuigkeiten.

Species des mammifères bimanes et quadrumanes; suivi d'un mémoire sur les Oryctéropes. Par M. R. P. *Lesson*. Paris 1840. 8.

Ueber Blut und Nerv in Bezug auf den gegenwärtigen Zustand der Humoral- und Solidar-Pathologie. Von Dr. C. Steifensand. Crefeld 1840. 8.

De la Peste observée en Egypte. Recherches et considérations sur cette maladie. Par A. B. *Clot Bey*. Paris 1840. 8. (M. K.)

Entwurf eines natürlichen Systems der Medicin und genetische Darstellung der Krankheiten der Bildungssphäre. Von W. Hamburger. Dresden 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 338. (Nr. 8. des XVI. Bandes.) **October 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Eigenwärme der vegetabilischen Organismen.

Von Dutrochet, Mitglied der Academie der Wissenschaften.

(Hierzu Figur 3 — 5 der mit Nr. 331. [Nr. 1. d. XVI. Bds.] d. Bl. ausgegeb. Tafel.

(Fortsetzung.)

Bekanntlich bedient man sich zur Herstellung des electrischen Kreises zweier kupferner Bolzen, die man in zwei zu diesem Ende im Multiplicator angebrachte Löcher steckt. Der eine dieser Bolzen bleibt gewöhnlich ein für allemal an Ort und Stelle; den auf der anderen Seite nimmt man heraus, wenn man die Kreisströmung unterbrechen, und steckt ihn wieder hinein, wenn man sie wieder in Gang bringen will. Nun habe ich mich davon überzeugt, daß die Magnetnadel abweicht, wenn der Bolzen eine andere Temperatur besitzt, als das Loch, in dem er steckt. Diese Abweichung ist von der Art, daß die Nadel sich stets nach der Seite des fraglichen Bolzens zu bewegt, dieser mag nun wärmer oder kälter seyn, als sein Loch. Ich ließ die Unterbrechung des Kreises oft Stunden lang fortbestehen, bevor ich wieder an meine Beobachtungen gehen konnte. Wenn dieß nun geschah, so bemerkte ich schleunigst den Gleichgewichtspunct der Magnetnadel und stellte dann den Kreislauf durch Einführung des Bolzens wieder her, welchen ich nicht mit den Finger, sondern mit einer kupfernen Zange anfaßte. Trotz dieser Vorsicht konnte der Bolzen während seiner Trennung vom Multiplicator unstreitig eine von der des Loches verschiedene Temperatur angenommen haben, obwohl der Unterschied so unbedeutend seyn mußte, daß die Richtigkeit der Resultate dadurch kaum beeinträchtigt wurde. Da ich jedoch wußte, nach welcher Seite die Nadel durch diese Ursache abweichen müsse, wenn dieß irgend geschehe, so zog ich stets denjenigen Bolzen heraus, durch dessen Einführung der beobachtete Grad der eigenthümlichen Wärme meiner Pflanzen hätte verringert werden müssen, wenn irgend ein störender Einfluß stattgefunden hätte. Diese Vorsichtsmaßregeln werden keineswegs übertrieben erscheinen, wenn man bedenkt, wie gering, im Ganzen genommen, die Lebenswärme der Pflanzen ist. Der treffliche Gourjon'sche Multiplicator, dessen ich mich im Jahre 1839 in Verbindung mit den Nadeln mit endständiger Löthstelle bediente, wozu Figur 3. ein Paar darstellt, gab mir 16 Grad Abweichung der Magnetnadel auf 1 Grad C. Unterschied in der Temperatur der beiden Löthstellen. Mit diesem höchst empfindlichen thermoelectrischen Apparate konnte ich meine Versuche vom Jahre 1838 mit weit mehr Genauigkeit und Sicherheit wiederholen, und dabei überzeugte ich mich, daß die damals erlangten Resultate, im Ganzen genommen, richtig waren. Der in Figur 4. abgebildete Apparat, dessen ich mich im Jahre 1838 bediente, konnte nur zur Beobachtung von abgeschnittenen und mit dem unteren Ende in Wasser steckenden Pflanzen dienen, wogegen sich der neue Apparat Figur 5 nicht nur zum Experimentiren mit abgeschnittenen, sondern auch mit bewurzelten und in Aesche gesetzten Pflanzen eignete.

Seit Anfang Juni 1839 konnte ich zu meinen im Jahre 1838 gemachten Beobachtungen so viele neue hinzufügen, daß ich für zweckmäßig hielt, mit der Bekanntmachung der Hauptresultate nicht länger anzustehen. Ich bat also die Academie der Wissenschaften, den ihr versiegelt übergebenen Artikel zu öffnen und sich vortragen zu lassen und fügte einen neuen Artikel hinzu, der, wie der erste, in der Sitzung der Academie am 10. Juni 1839 vorgelesen wurde. In der folgenden Sitzung, am 17. Juni, nahm Herr Becquerel die Priorität der Entdeckung der eigenthümlichen Wärme der Pflanzenstängel für sich und Herrn von Mirbel in Anspruch, indem er sich auf einen vor 2 Jahren angestellten bisher noch nicht veröffentlichen Versuch berief. Ich theile hier einen Auszug von seiner in dieser Beziehung gemachten Reclamation mit *).

„Gleich nachdem ich die thermoelectrischen Wirkungen zur Bestimmung der Temperatur der inneren Theile des Menschen und der Thiere angewandt, machte ich einen Versuch mit derselben Naturkraft, um die Temperatur der Gewächse zu ermitteln. Ich lud vor 2 Jahren Herrn von Mirbel ein, diese Experimente mit mir im Pflanzengarten zu machen. Derselbe ging auf meinen Vorschlag ein und stellte alsbald die passend scheinenden Gewächse zu meiner Verfügung. Nun bemerkte ich aber sehr bald die Schwierigkeiten, die ich zu überwinden hatte, bevor der gewünschte Zweck erreicht werden konnte. Zuerst wurde ein Strauch mit einem sehr feinen Bohrer angebohrt, um eine der Löthstellen einzuführen. Die eingeführte Nadel wurde bald chemisch angegriffen und dadurch eine electrochemische Strömung erzeugt. Um diesen Uebelstand zu beseitigen, wurden die Nadeln mit mehreren Schichten Gummilackfirniß überzogen. Die andere Löthstelle blieb an der freien Luft, deren Temperatur sich ziemlich gleichblieb. Allein in Bezug auf die Ausstrahlung befanden sich die beiden Löthstellen unter verschiedenartigen Umständen; denn die eine war von dem holzigen Gewebe bedeckt und die andere befand sich an der freien Luft. Daraus entstanden denn zusammengesetzte Wirkungen, die eine genaue Bestimmung der Temperatur der Gewächse verhinderten. Herr von Mirbel machte mir nun den Vorschlag, mitten im Pflanzengarten zu experimentiren und den Apparat in eine Gärtnerhütte zu bringen. Bei'm Eintreten sah ich einen kräftig vegetirenden Baum, ich glaube eine Acacia, und daneben einen abgeschnittenen Ast von demselben Baume. Sogleich fiel mir bei, daß zur Vermeidung der

*) Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, 17. Juin 1839. T. VIII. p. 989.

verschiedenartigen Ausstrahlung die eine Löthstelle passend in den lebenden Baum und die andere in den todten Zweig, der ungefähr denselben Durchmesser hatte, gebracht werden konne. Dieser theoretisch richtige Versuch gelang vollständig und wir beobachteten bald einen Unterschied in der Temperatur des lebenden und der des todten Baumes. Der Gärtner erhielt den Auftrag, die Abweichung der Magnetnadel alle zwei Stunden zu beobachten; allein am folgenden Tage fand ich, daß er, ungeachtet er ein gescheidter Mann war, so viele Beobachtungsfehler sich hatte zu Schulden kommen lassen, daß ich vor der Hand auf den Versuch verzichtete, bis ich denselben wurde durchaus selbst leiten können.

„Im vergangenen Jahre hat mich Herr Dutrochet um Auskunft über die von mir zur Bestimmung der Temperatur angewandten Mittel. Ich theilte ihm Alles mit, was bisher in dieser Beziehung von mir geschehen war, indem ich ihn bat, meine Methode selbst in Ausübung zu bringen und auf demselben Wege weiter zu forschen. Es freuet mich, daß er dieß gethan und daß seine Beobachtungen die Pflanzenphysiologie bereichern werden. Gewiß wird er in dem Artikel, den er bald herauszugeben gedenkt, der eben von mir der Academie mitgetheilten Umstände erwähnen, welche in der sehr kurzen Notiz, die ich in der letzten Sitzung der Academie vorgetragen, mit Stillschweigen übergangen werden mußten.“

In dieser Reclamation hat man zweierlei zu unterscheiden: 1) Herr Becquerel nimmt die Erfindung des Verfahrens in Anspruch, welches darin besteht, daß man eine der Löthstellen in einen lebenden und die andere in einen todten Ast bringt. Ich beeile mich, anzuerkennen, daß Herr Becquerel mir diesen Rath gegeben und mir zugleich mitgetheilt hat, daß er dieses Verfahren bereits selbst in Ausführung gebracht und mittels desselben in dem lebenden Baumast eine um mehrere Grade höhere Temperatur gefunden habe, als in einem ähnlichen todten Aste, der dieselbe Temperatur, wie die umgebende Luft besessen; 2) Herr Becquerel scheint, in Gemeinschaft mit Herrn von Mirbel, die Entdeckung der eigenthümlichen Wärme der Pflanzenstängel sich ausdrücklich zuzueignen, wenn er sagt, daß der zur Entdeckung dieser eigenthümlichen Wärme von ihnen angestellte Versuch vollkommen gelungen sey. Ließe sich gegen das Resultat dieses Versuches durchaus nichts einwenden, so würde es keinem Zweifel unterliegen, daß Herr Becquerel und Herr von Mirbel vor mir das Vorhandenseyn der eigenthümlichen Wärme in den Pflanzenstängeln außer Zweifel gestellt haben, da man zwar dieser Wärme schon lange nachgeforscht, aber bisher noch nicht bestimmt nachgewiesen hatte. Nun deutet aber Alles darauf hin, daß bei dem hier in Rede stehenden Versuche sehr bedeutende Fehler untergelaufen seyen und daß man folglich das davon abgeleitete Resultat nicht für gültig anerkennen dürfe. Zum Beweise des hier Behaupteten erinnere ich zuvörderst an die weiter oben erwähnten Untersuchungen verschiedener Beobachter, namentlich Schübler's, welche darauf abzweckten, das Vorhandenseyn eigenthümlicher Wärme in den holzigen Theilen der Baumstämme zu erforschen, und aus denen sich ergiebt, daß sich aus einer einzigen Beobachtung durchaus kein sicheres Resultat ableiten lasse; daß, wenn die Temperatur der Bäume bald höher, bald niedriger ist, als die der Atmosphäre, dieß von dem langen Beibehalten einer früher durch die umgebende Atmosphäre mitgetheilten Temperatur herrührt, welche die Atmosphäre nicht mehr besitzt. Endlich hat man gesehen, daß die mittlere Jahrestemperatur der Bäume niedriger ist, als die mittlere Jahrestemperatur der Atmosphäre, woraus sich ergiebt, daß die Baumstämme und folglich auch deren holzige Aeste keine eigenthümliche Wärme besitzen. Diese niedrigere Temperatur der Baumstämme im Vergleich mit der der Atmosphäre schreibe ich der durch die Verdunstung der Feuchtigkeiten bewirkten Verkühlung zu. Herr Becquerel aber hat bei seinem Versuche diesen Grund der Veränderung der Temperatur gar nicht in Anschlag gebracht; er hat die wahrscheinlich sehr ungleiche Verkühlung des todten und des lebenden Astes, die durch die Verdunstung veranlaßt werden mußte, da der Versuch in freier Luft oder, so zu sagen, in freiem Winde angestellt wurde, durchaus unbeachtet gelassen. War etwa der vom Baume abgelöste Ast, dessen Herr Becquerel gedenkt, frisch abgeschnitten und noch mit Saft angefüllt? In diesem Falle konnte er nicht für todt gelten. Oder war er wirklich todt und folglich vertrocknet, oder war er mit Regenwasser oder mit der Feuchtigkeit des Erdbodens, von dem man ihn aufgelesen, getränkt? Von allem dem sagt uns Herr Becquerel nichts, und doch mußten alle diese verschiedenen Zustände des abgelöst'ten Baumastes, der bei dem vergleichenden Versuche mit dem lebenden Aste benutzt wurde, rücksichtlich der Resultate einen entschiedenen Einfluß äußern. War der Ast frisch abgelöst, so lebte er noch und bildete also zu dem noch am Baume sitzenden Aste keinen Gegensatz. Weiter oben habe ich ferner gezeigt, daß, da ein todter von Feuchtigkeit strotzender Stängel binnen derselben Zeit mehr Flüssigkeit verdunsten läßt, als ein gleich voluminöser lebender Stängel, jener sich stärker verkühlt, als dieser, so daß man bei dem vergleichenden Versuche Becquerel's die höhere Temperatur des lebenden Astes keineswegs schlechthin auf Rechnung der Lebenswärme setzen durfte, sondern dadurch nur bewiesen war, daß die Temperatur beider Aeste nicht gleich tief unter die der Atmosphäre gesunken war. Das eben Gesagte gilt für den Fall, daß der hier in Rede stehende abgelöst'te Ast wirklich todt, aber noch mit einem Theile seiner organischen oder auch mit zufällig eingedrungenen Flüssigkeiten getränkt war. Wäre dagegen der abgelöst'te Ast todt und vertrocknet gewesen, so hätte er eine höhere Temperatur besitzen müssen, als der lebende, weil ihm nicht, wie letzterem, freie Wärme durch Verdunstung entzogen worden wäre. Herr Becquerel hatte aber ein entgegengesetztes Resultat gefunden, nämlich daß die Temperatur des lebenden Astes um mehrere Grade höher war, als die des todten. So lautete seine mündliche Angabe, während er in seinem gedruckten Berichte nur sagt, er habe einen Unterschied zwischen der Temperatur des lebenden und des todten Baumes beobachtet, was natürlich so zu verstehen ist, daß dieser Unterschied, dessen Betrag er nicht angiebt, zu Gunsten des lebenden Baumes ermittelt worden war. Aus diesem Resultate ergiebt sich, meiner Ansicht nach, daß der todte Ast, mit dem Herr Becquerel experimentirte, mit Feuchtigkeit getränkt war, und da er diese an der freien Luft schneller verdunsten ließ, als der lebende Ast die seinigen, sich stärker abgekühlt hatte, als der letztere, und folglich eine auffallend niedrigere Temperatur zeigte. Durch diese Betrachtungen wird klar, daß der Versuch der Herren Becquerel und von Mirbel das Vorhandenseyn einer eigenthümlichen Wärme in dem holzigen Stamme oder den Aesten der Bäume keineswegs beweis't, und ich will hier im Voraus bemerken, daß ich in den holzigen Pflanzengeweben nie die leiseste Spur von Lebenswärme habe entdecken können und daß ich solche lediglich in den weichen, krautartigen Theilen gefunden; daß endlich diese Lebenswärme der Pflanzenstängel nie mehrere Grade, sondern nur den unbedeutenden Bruchtheil eines Grades beträgt.

Aus dem Obengesagten ergiebt sich zur Genüge, daß, wenn die Herren Becquerel und von Mirbel unter den bei ihrem Versuche obwaltenden Umständen einen lebenden Ast wärmer fanden, als einen todten, dieß nur von der ungleichen Abkühlung beider Aeste durch gleichzeitig stattfindende ungleiche Verdunstung bewirkt worden sey. Die Temperatur des todten Astes, welche als Ausgangspunct der Vergleichung diente und die man fälschlich für dieselbe hielt, wie die der umgebenden Luft, war ganz gewiß niedriger, als diese. Aus solch einer falschen Prämisse wurde also auch nothwendig ein falscher Schluß gezogen, nämlich daß der lebende Ast eine eigenthümliche Wärme besessen habe, die höher gewesen sey, als die der umgebenden Luft, und hieraus folgt, daß vor mir Niemand das Vorhandenseyn einer eigenthümlichen Lebenswärme in den Pflanzenstängeln nachgewiesen oder auch nur wirklich beobachtet hat.

Ich wende mich nun zur Darlegung meiner Untersuchungen, denen ich die ganze schöne Jahreszeit der Jahre 1838 und 1839, d. h. fast 300 Tage gewidmet habe, während welcher ich, selbst oft bei Nacht, von Stunde zu Stunde beobachtete. Ich war bei diesen schwierigen und feinen Untersuchungen ängstlich besorgt, alle Ursachen von Fehlern zu beseitigen und wiederholte jeden Versuch bis zum Ueberflusse oft. Bei der Anwendung des thermoelectrischen Apparates laufen so leicht Fehler unter, daß man sich nur

durch große Vervielfältigung der Versuche vor denselben sicher stellen kann. Nur auf diese Weise lassen sich die regelwidrigen und zufälligen Resultate ausscheiden und regelmäßige feste Erfolge erlangen. Meine Versuche vom Jahre 1838 betrachtete ich nur als eine Vorübung zu denen vom Jahre 1839, die ich mit einem weit vollkommneren Apparate anstellte. Demnach wird auch hier nur von den letzteren die Rede seyn, und ich werde unter denselben nur diejenigen wählen, welche von den kleinen Unregelmäßigkeiten frei sind, die sich bei Anwendung des thermoelectrischen Apparates so häufig beobachten lassen. Ich habe bei diesen Versuchen alle Theile der Pflanzen, d. h., Stängel, Blätter, Blüthen, Eierstöcke, Früchte und Wurzeln, geprüft.

Besonders im Gipfel der jungen und im vollen Wachsthume stehenden Pflanzenstängel läßt sich die eigenthümliche Wärme und deren täglicher Paroxysmus wahrnehmen. Ich wählte zu diesen Versuchen Stängel, welche ganz jung aufgeschossen waren und etwa 1 Centimeter Durchmesser besaßen. So stark mußten sie seyn, weil ich die endständige Löthstelle meiner Nadel immer 5 Millimeter tief einsenkte. Die Löthstelle befand sich also ziemlich in der Axe der Stängel. Eine solche beträchtliche Stärke findet sich aber nur bei gewissen Pflanzen und auch bei diesen nur im Frühjahre, wo die Entwickelung am kräftigsten von Statten geht. Später werden die krautartigen Stängel immer dünner, zumal wenn sich Blüthenknospen zeigen, und dann eigneten sich die Spitzen der Stängel nicht mehr zu meinen Versuchen, was auch von röhrigen Stängeln überhaupt gilt.

Ich theile hier in Form einer Tabelle die Beobachtungen über den täglichen Paroxysmus der Lebenswärme eines Stängels der **Euphorbia Lathyris, L.**, während zweier aufeinanderfolgender Tage mit. Ich habe gerade diese Pflanze als Beispiel gewählt, weil ich an ihr die bedeutendste Lebenswärme beobachtet habe. Der Stängel des Exemplares, welches im Begriffe war aufzublühen, hatte unter der Dolde 1 Centimeter Durchmesser, und dort wurde die Löthstelle der Nadel eingeführt. Er war abgeschnitten und tauchte mit dem untern Ende in Wasser ein. Das Experiment wurde des Abends vorbereitet, so daß alle Theile des Apparates sich mit der umgebenden Luft in Ansehung der Temperatur gehörig hatten in's Gleichgewicht setzen können, als ich am folgenden Morgen (dem des 5. Juni) meine Beobachtungen begann. Nachstehende Tabelle giebt Auskunft über die Beobachtungen, welche ich zwei Tage hintereinander von Stunde zu Stunde anstellte; man findet in derselben sowohl die Zahl der Grade der Kreisscala, um welche die Magnetnadel des Multiplicators abwich, als den durch diese Abweichung angezeigten Grad der Lebenswärme der Pflanze angegeben.

Stunde des Tages.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der Eigenwärme der Pflanze über der Temperatur der Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.
	Grad	Grad C.	Grad C.
5. Juni 6 Uhr	1½	0,09	+ 16,8
7 —	1¾	0,11	+ 16,8
8 —	2	0,12	+ 16,8
9 —	3	0 18	+ 16,9
10 —	4	0,25	+ 17,
11 —	4½	0,28	+ 17,2
Mittag	5	0 31	+ 17,3
1 —	5½	0,34	+ 17,5
2 —	4½	0,28	+ 17,7
3 —	4½	0,28	+ 17,7
4 —	3	0,18	+ 17,8
5 —	2	0.12	+ 17,6
6 —	1	0 06	+ 17,5
7 —	½	0 03	+ 17,4
8 —	½	0.03	+ 17,2
9 —	¼	0,015	+ 17
10 —	—	0,00	+ 17

Stunde des Tages.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der Eigenwärme der Pflanze über der Temperatur der Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.
	Grad	Grad C.	Grad C.
6. Juni 6 Uhr	0	0,00	+ 16,2
7 —	¼	0,03	+ 16,2
8 —	1	0,06	+ 16,3
9 —	1½	0,09	+ 16,5
10 —	1¾	0,11	+ 16,8
11 —	2½	0,15	+ 16,8
Mittag	2½	0,15	+ 17,1
1 —	3	0,18	+ 17,2
2 —	2	0,12	+ 17,4
3 —	2	0,12	+ 17,6
4 —	1	0,06	+ 17,5
5 —	½	0,03	+ 17,5
6 —	½	0,03	+ 17,4
7 —	¼	0,015	+ 17
8 —	—	0,00	+ 16,8
9 —	—	0.00	+ 16,5
10 —	—	0,00	+ 16,3

Am 7. Juni erzeugte sich der Paroxysmus der Lebenswärme noch, obwohl nur in unbedeutendem Grade, und am 8. Juni war die eigenthümliche Wärme der Pflanze ganz erloschen. Dieses ziemliche schleunige Ersterben der Lebenswärme in abgeschnittenen und mit dem untern Ende im Wasser tauchenden Pflanzen habe ich fortwährend beobachtet. Deßhalb bediente ich mich, wenn ich Versuche von längerer Dauer anstellen wollte, stets bewurzelter und in Asche gepflanzter Gewächse.

Die **Euphorbia Lathyris** ist, wie gesagt, diejenige Pflanze, in deren Stängel ich die bedeutendste Lebenswärme beobachtet habe, und dennoch war der Stängel nicht mehr ganz jung, da die Pflanze bereits zu blühen anfing. Wahrscheinlich würde ich also bei derselben eine noch höhere Temperatur gefunden haben, wenn ich sie zu der Zeit untersucht hätte, wo man an der gipfelständigen Knospe noch keine Spuren von Blüthenknospen entdecken konnte. Da leider mein Versuch etwas spät angestellt wurde, so mußte ich die Löthstelle der Nadel unter der Dolde einführen, da die Strahlen der letztern, an denen die Blüthen saßen, zu dünn waren, als daß ich die Nadel in diese hätte einstechen können. Die Wärme dieser Pflanze verschwand, wie man aus der Tabelle ersieht, während der Nacht durchaus. Dagegen habe ich beobachtet, daß Gewächse, deren Lebenswärme weniger hoch ist, dennoch einen Theil derselben bei Nacht behalten, wie dieß, z. B., bei dem **Cactus flagelliformis** der Fall ist. Bei der letztgenannten und manchen andern Pflanzen findet also bei Nacht nur eine Verminderung, kein völliges Verschwinden der Lebenswärme statt.

Ich habe bereits weiter oben darauf aufmerksam gemacht, daß die Wärme, welche die Pflanzenstängel bei diesen Versuchen offenbaren, nicht die sämmtliche Wärme ist, die sie wirklich besitzen. Bei der Verwandlung des Sauerstoffes in Gas, während des Tages, so wie der Kohlensäure, bei Nacht, muß nothwendig ein Theil jener Wärme gebunden werden. Die Lebenswärme der Pflanzen ist also in der Wirklichkeit größer, als sie scheint. Vielleicht wäre eine genaue Messung derselben möglich, wenn man die Menge der erzeugten Gase ermitteln und die Quantität Wärmestoff schätzen könnte, welche zur Erzeugung dieser Gase erforderlich ist. Uebrigens läßt sich voraussehen, daß durch eine Forschung dieser Art die von mir rücksichtlich der vergleichenden Wärme derselben Pflanze bei Tag und bei Nacht erlangten Resultate nicht umgestoßen werden würden. Die Versuche Th. v. Saussures haben bekanntlich gezeigt, daß, wenn man eine Pflanze unter einer Glasglocke dem Lichte aussetzt, dieselbe während der Nacht den bei Tage ausgehauchten Sauerstoff wieder verschluckt, und bei Tage das Kohlensäuregas, welches sie während der Nacht erzeugt hat, wieder zersetzt, so daß eine Ausgleichung der Erscheinungen stattfindet, welcher die Erhaltung der Reinheit und des Volums der mit der Pflanze unter der Glocke abgesperrten Luft zur Folge hat. Es

läßt sich also annehmen, daß die durch die Sauerstoffgasbereitung bei Tage gebundene Wärme der durch die Kohlensäuregasbereitung bei Nacht gebundenen gleich sey, so daß die Lebenswärme bei Tage im Verhältniß dieselbe bleibt, wie bei Nacht, und zwar so, wie ich sie durch meine Versuche ermittelt habe, daher denn das Verhältniß durch die Erzeugung der verschiedenen Gase gar nicht gestört werden würde.

Die Stunde, zu welcher das tägliche Maximum der Lebenswärme eintritt, bleibt sich bei jedem Gewächse immer ziemlich gleich; dagegen schwankt die Zeit dieses Maximums bei verschiedenen Pflanzen zwischen 10 Uhr Morgens und 3 Uhr Nachmittags, wie man aus folgender Tabelle ersieht.

Name der Gewächse.	Stunde des Maximums der Lebenswärme.	Abweichung der Magnetnadel.	Maximum der Lebenswärme.	Temperatur der Atmosphäre.
		Grade.	Grade Cent.	Grade C.
Rosa canina, *L.*	10 Uhr	$3\frac{1}{2}$	0,21	+ 22
Allium Porrum, *L.*	11 —	2	0,12	+ 23,8
Borago officinalis, *L.*	Mittag	$1\frac{1}{2}$	0,09	+ 19
Euphorbia Lathyris, *L.*	1 Uhr	$5\frac{1}{2}$	0,34	+ 17,5
Papaver somniferum, *L.*	1 —	$3\frac{1}{2}$	0,21	+ 20,4
Cactus flagelliformis, *L.*	1 —	2	0,12	+ 19,5
Helianthus annuus, *L.*	1 —	$3\frac{3}{4}$	0,22	+ 13 8
Impatiens Balsamina, *L.*	1 —	$1\frac{3}{4}$	0 11	+ 16
Aylanthus glandulosa, *Desf.*	1 —	$2\frac{3}{4}$	0,16	+ 22
Campanula Medium, *L.*	2 —	5	0,31	+ 16,2
Sambucus nigra, *L.*	2 —	$3\frac{1}{2}$	0 21	+ 19,3
Lilium candidum, *L.*	2 —	$4\frac{1}{2}$	0,28	+ 19,5
Asparagus officinalis, *L.*	3 —	4	0,25	+ 12
Lactuca sativa, *L.*	3 —	$1\frac{1}{2}$	0,09	+ 21,8

Ich muß hier bemerken, daß die Wärme der Pflanzenstängel nicht an allen Stellen der letzteren dieselbe ist. Den höchsten Grad besitzt sie bei der gipfelständigen Knospe; von da abwärts wird sie immer schwächer. So zeigt sie sich, z. B, bei'm Spargel, in dem Zustande, wie derselbe sich zum Verspeisen eignet, am stärksten dicht unter der dicken Gipfelknospe, wie denn auch dort das Leben am thätigsten ist, und weiter nach Unten wird die Wärme immer geringer; ja in dem weißen, unterirdischen und außer Communication mit der Luft gewesenen Theile des Stängels ist sie gar nicht zu bemerken. Bei den holzigen Pflanzen, z. B., Sambucus nigra und Rosa canina, läßt sich die Lebenswärme nur in dem Gipfel der jungen Triebe beobachten, wo das Mark von organischen Säften strotzt; im unteren Theile dieser Triebe, wo die Markzellen nur Luft enthalten und die früher krautartigen Theile holzig geworden sind, ist keine Lebenswärme zu bemerken.

Ich theile hier die Beobachtungen mit, die ich bei einem Versuche mit einem jungen Triebe der Rosa canina gemacht habe. Die Vorbereitungen zu diesem Experimente traf ich am Abende des 21. Juni's, und am folgenden Morgen begann der eigentliche Versuch. Der abgeschnittene Trieb tauchte mit dem unteren Ende in Wasser. Da die jungen Triebe dieses Strauches nach dem Gipfel zu ziemlich dünn sind, so konnte ich die Nadel dort nicht einführen, sondern mußte sie 18 Centimeter unter den Gipfel bringen, wo der Trieb 13 Centimeter (Millimeter?) Durchmesser hatte. Das Mark war noch 50 Centimeter tiefer mit Flüssigkeiten getränkt.

Tagesstunde.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der Lebenswärme der Pflanze üb. d. Temperatur d. Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.
	Grade.	Grade Cent.	Grade C.
22. Juni 6 Uhr 20 M.	$-\frac{3}{4}$	0 05	+ 22,5
7 —	1	0,06	+ 22,5
8 — 30 —	2	0,12	+ 22,5
9 —	$2\frac{1}{3}$	0,14	+ 22,2
10 —	$3\frac{1}{2}$	0,21	+ 22
11 —	$3\frac{1}{4}$	0,19	+ 22

Tagesstunde.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der Lebenswärme der Pflanze üb. d Temperatur d. Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.
	Grade.	Grade Cent.	Grade C.
Mittag	3	0,18	+ 22
1 Uhr	$2\frac{3}{4}$	0,17	+ 22,2
2 — 30 M.	$2\frac{3}{4}$	0,16	+ 22,1
4 —	$2\frac{1}{4}$	0,13	+ 22,5
5 — 30 —	$2\frac{1}{3}$	0,14	+ 22,1
7 —	2	0,12	+ 21,8
8 —	2	0,12	+ 21,7
9 —	$1\frac{1}{2}$	0,09	+ 21,5

In dem holzigen Gewebe, selbst in dem, welches erst vor Kurzem gebildet worden, konnte ich durchaus keine Lebenswärme entdecken. Ich machte die desfallsigen Versuche an ein-, zwei- und dreijährigen Aesten von Linden, Ulmen und Eichen. Die Aeste wurden so kurz geschnitten, daß sie in einen Apparat eingeführt werden konnten, und zum Einführen der Löthstelle der Nadel wurde vorgebohrt; je nach der Tiefe, welche die Löthstelle erreichte, lag dieselbe in dem jüngeren oder älteren Splinte. Die andere Löthstelle wurde auf dieselbe Weise in einen ähnlichen Ast desselben Baumes eingeführt, der vorher durch heißes Wasser getödtet worden war. Bei allen Versuchen ergab sich nun, daß in dem Holzgewebe durchaus keine Spur von Lebenswärme zu entdecken war. Das Mark, welches, so lange es mit organischen Flussigkeiten gefüllt ist, der Hauptsitz dieser Wärme zu seyn scheint, giebt, wenn es nur Luft in seinen Zellen enthält, ebenfalls keine Spur davon zu erkennen, was ich durch Versuche mit Sambucus nigra und Rosa canina in Erfahrung brachte. Bei dieser Gelegenheit will ich im Vorbeigehen bemerken, daß bei'm Flieder oder Hollunder das Mark sich von der Mitte aus mit Luft zu füllen anfängt, so daß die peripherischen Zellen ihre organischen Säfte zuletzt verlieren. Bei der Rosa canina dagegen büßen die Zellen des Umkreises ihre Säfte zuerst ein, so daß sich die in der Are des Stängels befindenden Zellen am spätesten mit Luft füllen.

Auch bei vollständiger Verdunkelung des Zimmers erneuert sich der tägliche Paroxysmus der Lebenswärme der Pflanzen mehrere Tage hintereinander, doch in immer schwächerem Grade, bis die Wärme zuletzt ganz erstirbt. Diesen Versuch kann man nur mit in Aesche gepflanzten bewurzelten Gewächsen anstellen; denn bei abgeschnittenen Pflanzenstängeln erlischt, wie gesagt, die Lebenswärme ziemlich schnell, wenngleich sie dem Lichte ausgesetzt sind. Um dieses völlig auszuschließen, bedecke ich die Glasglocke, in der sich die Pflanze befindet, mit welcher ich experimentire, mit einem Cylinder von Pappe, um dessen unteren Rand ich feinen Sand anhäufe, so daß durchaus kein Lichtstraht eindringen kann. Ich theile hier beispielsweise die Beobachtungen mit, welche ich hinsichtlich der Lebenswärme eines bewurzelten Stängels von Campanula Medium und über das allmälige Erlöschen dieser Wärme in der Dunkelheit angestellt habe. Die Vorbereitungen zu dem Versuche wurden am Abende des 21. Mai's getroffen, und die Beobachtungen begannen am folgenden Morgen.

Stunden des Tages.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der Lebenswärme der Pflanze über die Temperatur der Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.
	Grade.	Grade Cent.	Grade C.
22. Mai 6 Uhr	1	0,06	+ 15,5
7 —	$1\frac{1}{2}$	0,09	+ 15,5
8 —	2	0,12	+ 15,5
9 —	2	0,12	+ 15,6
10 —	3	0 18	+ 15,7
11 —	4	0 25	+ 15,8
Mittag	$4\frac{1}{2}$	0,28	+ 16
1 —	$4\frac{1}{2}$	0 28	+ 16,3
2 —	5	0,31	+ 16,2
3 —	$3\frac{1}{2}$	0,21	+ 16

Stunden des Tages.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der Lebenswärme der Pflanze über die Temperatur der Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.
	Grade.	Grade C.	Grade C.
4 Uhr	3	0,20	+ 15,7
5 —	2½	0,15	+ 16
6 —	2½	0,15	+ 15,8
7 —	2½	0,15	+ 15,4
8 —	2	0,12	+ 15,2
9 —	1	0,06	+ 14
10 —	1	0,06	+ 14

Um 10 Uhr Abends bedeckte ich die Glasglocke mit dem Pappcylinder, so daß die Pflanze sich von nun an in vollkommenster Dunkelheit befand.

Stunden des Tages.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der Lebenswärme der Pflanze über die Temperatur der Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.
	Grad.	Grade Cent.	Grade C.
28. Mai 6 Uhr	1	0,06	+ 12 5
7 —	1	0,06	+ 12,5
8 —	1	0,06	+ 12,5
9 —	1½	0,09	+ 12 7
10 —	1⅔	0,10	+ 12,3
11 —	2	0,12	+ 12 7
Mittag	2½	0,15	+ 12,7
1 —	2½	0,15	+ 12,5
2 —	3	0,18	+ 12,5
3 —	2	0,12	+ 12,3
4 —	1	0,11	+ 12,5
5 —	1	0,09	+ 12,5
6 —	1	0,06	+ 12,3
7 —	1	0,06	+ 12,4
8 —	— ½	0,03	+ 12,3
9 —	—	—	+ 12,8
10 —	—	—	+ 12 5
4. Mai 6 Uhr	1	0,06	+ 10,5
7 —	1	0,06	+ 10,5
8 —	1	0,06	+ 11
9 —	1	0,06	+ 11
10 —	1	0,06	+ 11,4
11 —	1½	0,09	+ 11
Mittag	1½	0,09	+ 11,2
1 —	2	0,12	+ 11,8
2 —	2	0 12	+ 11,9
3 —	2	0,12	+ 11,8
4 —	1½	0,09	+ 11,8
5 —	1½	0,09	+ 11,8
6 —	1	0,06	+ 11 4
7 —	1½	0,09	+ 11,4
8 —	1	0,06	+ 11,2
9 —	—	0,00	+ 11
10 —	—	0,00	+ 11
25. Mai 6 Uhr	0	0,00	+ 10
7 —	0	0.00	+ 10
8 —	0	0,00	+ 10
9 —	0	0,00	+ 10,3
10 —	— ½	0,03	+ 10,3
11 —	1	0,06	+ 10,5
Mittag	1	0 06	+ 11
1 —	1½	0,09	+ 11
2 —	1¾	0,11	+ 11
3 —	1½	0 09	+ 11
4 —	1	0 06	+ 10,8
5 —	— ½	0,03	+ 10,7
6 —	— ½	0,03	+ 10,5
7 —	—	0 00	+ 10,3
8 —	—	0,00	+ 10
9 —	—	0 00	+ 9,8
10 —	—	0,00	+ 9,5

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Zu den Untersuchungen in Embryologie von Martin Barry. Dritte Reihe. (Vergl. N. Not. Nr. 506 [Nr. 20 d XIV. Bds.] S. 305) hat der Verf. nachträgliche Beobachtungen der Royal Society zu London vorgetragen. Nachdem er in seiner letzten Abhandlung die Thatsache mitgetheilt hatte, daß der Keimfleck in dem Ei der Säugethiere sich in Zellen auflöse, von welchen das Keimbläschen gefüllt wird, hat der Vers. seitdem seine Aufmerksamkeit auf die entsprechenden Theile in den Eiern der Vögel, der Batrachier und der Knochenfische gewendet, in welchen er dieselben Veränderungen wahrgenommen hat. Die zahlreichen Flecken in den Keimbläschen der Batrachier und Knochenfische sind nichts Anderes, als die Kerne der Zellen. Die Zellen selbst sind, wegen ihrer Durchsichtigkeit, anfangs nicht leicht zu unterscheiden und scheinen bisher der Aufmerksamkeit entgangen zu seyn. Aber nachdem der Beobachter einmal ihr Vorhandenseyn wahrgenommen hat, sind sie in vielen Fällen eben so geordnet sichtbar und bieten dasselbe Innere dar, wie die entsprechenden Zellen in dem Säugethier-Ei. — In den von Prof. R. Wagner bekannt gemachten Darstellungen erkennt Hr. B. Beweise derselben Veränderungen im Ei durch das ganze Thierreich. Er bestätigt auch R. Wagner's Beobachtungen, daß in den Eiern gewisser Thiere ein ursprünglich einfacher Fleck sich in mehrere theilt, und daß in den Eiern anderer Thiere die Zahl der Flecke mit dem Reifen des Eies zunimmt. Aber er drückt auch die Meinung aus, daß in allen Eiern ursprünglich nur ein einzelner Fleck — der Kern des Keimbläschens oder der Keimzelle — vorhanden sey. — Die Analogie zwischen den Eiern der Säugethiere und der eben erwähnten Thiere erstreckt sich auch auf die Substanz, welche das Keimzellchen umgiebt, welche aus Kernzellchen besteht.

Das Britische Museum hat in der neuesten Zeit solche Acquisitionen gemacht (besonders durch die an fossilen Resten von Sauriern aus der Liasformation (Ichthyosaurus und Plesiosaurus) so reiche Sammlung des Hrn. T. Hawkins und durch die ebenfalls in großen Sauriern aus der Wealdenformation ausgezeichnete Sammlung des Dr. Mantell), daß sie in Beziehung auf Geologie in England alle anderen Sammlungen weit hinter sich läßt.

Heilkunde.

Ueber die Hospitäler in Canton und Macao

hat Hr. G. T. Lay in The Lancet eine Zusammenstellung geliefert. Das Ophthalmic Hospital zu Canton wurde 1835 durch Dr. Parker (aus den Vereinigten Staaten von Nordamerica) eingerichtet und zwar nach Rath und Aufmunterung des Dr. Colledge, welcher sieben Jahre früher ein ähnliches Unternehmen in Macao angefangen hatte. Das Hospital zu Canton besteht aus einem großen Saale im Erdgeschosse, einem entsprechenden Saale und zwei

oder drei Zimmern im ersten Stocke, und einem in Krankenzimmer getheilten zweiten Stocke. Das Gebäude ist nicht eigentlich für den Zweck gebaut und also nicht so völlig gut eingerichtet, als man wünschen möchte; allein von der Eröffnung 1835 bis 1839 sind sechstausend dreihundert Patienten, alle mit bedeutenden Krankheiten, in Behandlung genommen und alle, mit einzelnen seltenen Ausnahmen, sind in völliger Gesundheit nach Hause zurückgekehrt. Der glückliche Erfolg, welcher fast allgemein jeden Fall begleitete, würde wie ein Wunder angesehen werden müssen, wenn wir nicht an zwei oder drei natürliche Ursachen erinnern könnten, welche in auffallender Weise der ärztlichen Geschicklichkeit geholfen haben. Erstens nämlich, ist die Constitution eines Chinesen dem Eindrucke der Heilmittel sehr nachgebend, so daß jede Dosis von Arzneimitteln einige entschiedene Wirkung hervorbringt; zweitens hat ein Chinese eine so glückliche gemäßigte Natur, daß Inflammation selten auf einen höheren Grad steigt, als nöthig ist, den Heilungsproceß in Gang zu setzen; wenn hinlänglich Blut zurückgeblieben ist, um die Maschine in Thätigkeit zu erhalten, so kann der Chirurg sich aller ängstlichen Gefühle entschlagen; denn der Patient wird sicherlich sich gut befinden. Drittens ist die Seele des Chinesen reichlich mit Geduld ausgestattet, und von dem wahren Geiste der Hingebung in sein Schicksal durchdrungen, und daher werden die wiederersetzenden Functionen selten durch düstere und unruhige Gedanken gehindert. Er ist ein Patient im classischen Sinne des Worts: „**patiens pulveris et solis**“, d. h., fähig zum Ertragen.

Des Montags drängt sich eine Menge Menschen in die untere Halle und zeigt, in der Regel, eine so große Begierde, das Urtheil des Doctors zu vernehmen, daß es nöthig ist, sie durch ein Gitter in gehöriger Entfernung zu halten. In der Mitte einer so aufgerichteten Schranke nimmt der Arzt Platz, während zwei oder drei eingeborene Gehülfen die Candidaten, einen nach dem andern, zur Untersuchung vorlassen. Wenn der Fall Hoffnung zuläßt, so gestattet man ihnen, sich eine Treppe hinauf in die zweite Halle zu begeben. Es stellen sich nicht wenige Unglückliche ein, die ihre Augen verloren haben und viele Andere, deren Krankheiten eben so außer dem Bereiche von Hülfe liegen; denn der unter dem Glanze chinesischer Uebertreibung weitverbreitete Ruf hat sie zu dem Gedanken gebracht, daß die Geschicklichkeit der wunderwirkenden Fremden ganz unbegränzt ist. Da die Zurückweisung dieser armen Geschöpfe ihre goldnen Hoffnungsträume zerstört und sie der bleichen Verzweiflung preisgiebt, so wird ein Eingeborner mit freundlichem Benehmen und mitleidigem Tone der Stimme gewählt, um die traurige Nachricht ihnen mitzutheilen. Aber die Töne der Theilnahme vermögen die Bitterkeit der getäuschten Erwartung nicht zu mildern, und gewöhnlich entfernen sie sich eben so fassungs- und trostlos, wie ein Mensch, dem sein Todesurtheil eröffnet worden ist.

Der Saal im zweiten Stocke zeigt ein sehr verschiedenes Gemälde; statt Gedränge, Streit und Verwirrung, ordnen sich diejenigen, welche so glücklich sind, zugelassen zu werden, ruhig auf den Sitzen, welche rundherum befindlich sind und warten ruhig, bis der Arzt Zeit gewinnt, für sie etwas zu verordnen. Die Aengstlichkeit, welche sie im Erdgeschosse äußerten, erstreckte sich nur darauf, die Entscheidung des Arztes zu vernehmen, und das in ihn gesetzte Vertrauen ist so unbegränzt, daß, sobald die Patienten jene als günstig kennen, sie ihre gewohnte Ruhe wieder erlangen und nun die Behandlung ohne irgend eine beunruhigende Conjectur in Beziehung auf Schmerz ꝛc. erwarten. In der Zahl sind die weiblichen Patienten den männlichen fast gleich und übertreffen sie bei Weitem an Verständigkeit und Gleichmüthigkeit. Der Exstirpation einer krebshaften Brust, eine häufig vorkommende Operation, unterwerfen sie sich zuweilen ohne einen Seufzer oder Klage, und immer mit einer Standhaftigkeit, welche dem weiblichen Geschlechte in China große Ehre macht. Die Vorurtheile der Chinesen verschwinden vor dem Lichte von medicinischer Philanthropie: Vorliebe für Nationalgebrauch, Blutscheu, Abneigung gegen Fremde, Alles wird hinweggenommen durch die Hoffnung der Heilung, und der eingeborene Mann, die eingeborene Frau setzen sich zu den Füßen des Fremden nieder, um sich von ihm behandeln zu lassen, wie er es nur für zweckmäßig halten mag.

Das Hospital zu Macao liegt am innern Hafen und bildet den Hauptgegenstand in dem Vordergrunde einer, Lassa genannten Insel, wo es sich hübsch ausnimmt. Es enthält neunzehn Zimmer im Erdgeschosse, und eben so viel im ersten Stocke. Es ist von Backsteinen gebaut und von starker, dauerhafter Arbeit; es hat einen Garten und drei Brunnen hinter sich und eine Grasfläche vor sich und ist von einer starken Mauer von Backsteinen umgeben. Es wurde von Dr. Parker eröffnet und später von Dr. Hobson und einem andern Englischen Arzte geleitet, bis das Kaiserliche Edict die Entfernung britischer Unterthanen befahl. Es ist das Eigenthum der medicinischen Missionär-Gesellschaft, welche im Jahre 1838 eingerichtet wurde, um die Kosten zu tragen, welche dieß Hospital und das zu Canton veranlassen. Zu London ist kürzlich eine **Medical Philantropic Society** gestiftet worden, welche, wenn mit den Chinesischen Autoritäten ein Abkommen getroffen seyn wird, beabsichtiget, qualificirte Personen nach diesen Hospitälern oder sonst an geeignete Orte zur Praxis zu senden.)

Die Vortheile, welche aus diesen Unternehmungen hervorgehen, möchten folgende seyn:

1) Sie geben eine Gelegenheit, den Nationalcharacter zu studiren und mit den Sitten und Gewohnheiten des Volkes genau bekannt zu werden.

2) Sie zeigen die Engländer und Americaner, als Zöglinge Europäischer Cultur, in ihrem besten Lichte, als wissenschaftlich und wohlthätig und setzen dieselben in die günstigste Lage, um das moralische und geistige Fortschreiten der Eingeborenen zu fördern.

3) Die Hospitäler bieten vortreffliche Hülfsmittel, um die Eingeborenen in Medicin und Chirurgie auszubilden. Dr. Parker hat zwei regelmäßige Zöglinge, und es drängen sich noch zwei oder drei andere an ihn, welche ehrgeizig genug sind, um danach zu streben, von ihren eigenen Landsleuten für Schüler des Doctors gehalten zu werden.

4) Der fremde Practiker wird oft herbeigerufen, während die Chinesische Behandlung noch fortgeht, und lernt daher Chinesische Arzneimittel in ihrer Form, Anwendung und Wirkung kennen. Die Chinesische Materia medica ist sehr reich, und ihre Apotheken sind in großer Ordnung und Zierlichkeit.

5) Man erlangt eine Kenntniß der dem Lande eigenthümlichen Krankheiten. Es existiren umfangreiche Werke, worin viele Krankheiten beschrieben sind, welche ganz und gar oder in einigen wichtigen Puncten von den Krankheiten des Westens verschieden sind. Die geographische Vertheilung der den Menschen befallenden Krankheiten unter verschiedene Himmelsstriche und auf verschiedene Bodenarten ist ein Gegenstand, welcher Nachforschungen werth ist, indem sie manche Winke über die Ursachen von Krankheiten giebt, zu neuen Methoden in der Behandlung führt und unsere nosologischen Systeme philosophischer macht.

Bemerkungen über die Vergrößerung der Tonsillen und gleichzeitige Difformität des Brustkastens.

Von J. Mason Warren.

Die folgenden Bemerkungen über die bezeichnete Complication werden nichts ganz Neues enthalten, können jedoch dazu dienen, die Aufmerksamkeit auf das gegenseitige Verhältniß zwischen Anschwellung der Mandeln und Difformität des Brustkastens zu leiten, während der Erfolg zu gleicher Zeit zu der Annahme berechtigt, daß die Symptome, welche man von dieser Difformität hergeleitet hat, sich mehr auf die Verengerung des Raumes in dem Schlunde beziehen.

Im Jahre 1827 machte Dupuytren etwas über die seitliche Einsinkung der Brustwandungen und die damit im Verhältnisse stehende Vortreibung des Brustbeins, mit gleichzeitiger Rückgratsverkrümmung nach Vorn und Hinten, bekannt. Ein Theil dieser Fälle kam bei scrophulösen Kindern vor und war jedesmal von einer Vergrößerung der Tonsillen begleitet. Die Symptome dieser Krankheit waren, nach Dupuytren, habituelle Kurzathmigkeit und Schwierigkeit im Aussprechen. Bei kleinen Kindern zeigte sich große Schwierigkeit, die Brust zu nehmen, da das Kind jedesmal Erstickungsanfälle bekam, so oft es die Brustwarze längere Zeit im Munde behielt. Im Schlafe blieb der Mund gewöhnlich offen, die Respiration war sehr laut und die Kinder wurden öfters durch erschreckende Träume und Aufschreien gestört. Diese Symptome, sagt Dupuytren, können so zunehmen, daß die Entwickelung der vitalen Function dadurch gestört wird, und daß der Tod in der frühesten Lebenszeit erfolgte. Wenn durch diese Beschwerden indeß auch der Tod nicht sogleich herbeigeführt wird, so können sie doch das Leben in der Folge bedrohen, indem das Kind entweder die Brust nicht nehmen kann, oder indem die Ernährung so beeinträchtigt wird, daß die verschiedenen Organe sich nicht in gehöriger Kraft entwickeln können. In diesem Falle lebt das Kind gewöhnlich in einem elenden Zustande von Schwäche und Abmagerung, wodurch es in den meisten seiner Lebensthätigkeiten beschränkt wird.

Im Jahre 1827, kurz nach dieser ersten Bekanntmachung, publicirte Herr Coulson, aus London, einige Fälle zur Bestätigung dessen, was Dupuytren mitgetheilt hatte und fügte auch noch drei Fälle von Verkrümmung des Brustkastens hinzu, welche von dem zuvor beschriebenen verschieden waren. Das äußere Ansehen der Brust ist bei dieser zweiten Art gerade das Gegentheil von dem, was zuvor beschrieben worden ist: das Brustbein ist hohl oder nach Vorn concav; die Seiten der Brust sind außerordentlich hervorragend und das Rückgrat nur sehr wenig, wenn überhaupt, von seiner normalen Bildung abweichend. Diese Form ist nicht so häufig angeboren, als die erste Art; sie kommt aber häufig bei Personen von schwächlichem Körperbaue vor, welche eine schmale Brust haben und sich viel gebückt halten. Die constitutionellen Symptome sind dabei in hohem Grade dieselben, wie diejenigen, welche die andere Art der Difformität begleiten. — Bei den drei Fällen von Coulson und bei drei von den vier Fällen Dupuytren's war zu gleicher Zeit Anschwellung der Tonsillen vorhanden. Aber es scheint nicht, daß in einem dieser Fälle die Exstirpation der Mandeln versucht worden ist, obwohl angegeben wird, daß in einigen Fällen diese Organe so groß waren, daß sie beinahe den hintern Theil der fauces ausfüllten; es läßt sich daraus abnehmen, wie groß die Veränderung in den Brustsymptomen gewesen seyn würde, wenn man diese Operation ausgeführt hätte.

Während der letzten zwei Jahre sind zwanzig Fälle in meiner Praxis vorgekommen, in welchen ich es für nöthig hielt, eine Operation zur Entfernung der Tonsillen zu machen. Bei neunzehn dieser Fälle wurde die Operation mit Glück ausgeführt; bei einem Falle ragten die Tonsillen so wenig in den Raum des Schlundes hervor, daß es unmöglich war, sie mit dem Instrumente zu fassen. Die Operation wurde daher vor der Hand verschoben. Von diesen zwanzig Fällen betrafen funfzehn bloß Kinder noch unter zwölf Jahren. Von den funfzehn Kindern hatten elf eine mehr oder weniger auffallende Difformität der Brust, welche größtentheils in Hervorragung der Rippenknorpel nach Vorn bestand, während gleichzeitig das Brustbein beträchtlich excavirt war. Bei diesem Patienten war nur sehr wenig Verkrümmung des Rückgrates zu bemerken. Bei den fünf Erwachsenen zeigte sich keine Veränderung der Brustwandungen.

Die Symptome in diesen Fällen waren folgende. Bei jedem derselben zeigte sich mehr oder weniger Respirationsbeschwerden; bei einigen war der Lärm während des Schlafes so groß, daß es unmöglich war, daß irgend Jemand in demselben Zimmer schlief. Der Schlaf der Patienten wurde oft durch erschreckende Träume gestört. Bei vielen von den Kranken war auch das Schlucken beschwerlich: Flüssigkeiten regurgitirten oft durch die Nasenlöcher, und in einem Falle konnte keine feste Nahrung geschluckt werden, ohne daß der Kranke vorher kräftige adstringentia angewendet hätte. Etwa die Hälfte der Fälle war von beträchtlichen constitutionellen Symptomen begleitet.

In einem Falle war der Kranke vollkommen taub; bei einigen von den Kranken traten periodische Fieberanfälle ein, welche namentlich bei einem Kinde von fünf Jahren alle vierzehn Tage einmal eintraten und drei bis vier Tage anhielten. Acht von den funfzehn Kindern zeigten auch sonst mehr oder minder auffallende Merkmale der **scrophulosis.** Bei achtzehn von den Kranken wurden beide Tonsillen entfernt; bei dem neunzehnten zeigte sich nach Exstirpation einer Tonsille so auffallende Erleichterung, daß es nicht nöthig war, die Operation auf der andern Seite zu wiederholen. Bei etwa der Hälfte der Patienten wurde die Operation auf beiden Seiten an demselben Tage gemacht; bei den andern ließ man eine Woche verstreichen, bevor die zweite Mandel ebenfalls exstirpirt wurde.

Bei achtzehn von den neunzehn Fällen erfolgte fast unmittelbare Erleichterung sämmtlicher Symptome; in dem neunzehnten Falle war keine besondere Besserung zu bemerken, und dieß schien von der eigenthümlichen Gestalt dieser Organe herzurühren, deren Basis breit war und sich ziemlich weit gegen den Schlund hin ausdehnte; es war etwa die Hälfte jeder Tonsille exstirpirt worden; nach kurzer Zeit sah es aus, als wenn sich die Mandeln regenerirt hätten, was davon herrührte, daß der obere und untere Rand sich umkrämpte, sobald die Spitzen dazwischen abgetragen waren. Nach zwei Jahren unterwarf sich der Kranke einer zweiten Operation, welche seinen Zustand sehr besserte. Die Operation ist, wenn sie mit dem neuerdings verbesserten Instrumente gemacht wird, Sache eines Augenblicks, — sie ist nicht von beträchtlichem Schmerze begleitet, — in keinem Falle folgte eine Blutung von Belang, — gewöhnlich wurden nur einige Mund voll Blut ausgeleert. Die Kranken konnten unmittelbar nach Hause und zu ihren Geschäften zurückkehren, als wenn nichts Ungewöhnliches stattgehabt habe; sie fühlten nur in den nächsten Tagen ein Wenig Schmerz im Halse. **(Philadelphia medical Examiner.)**

Miscellen.

Störungen der Hirnthätigkeit bei Nierenkrankheiten bei Kindern wird von Dr. Goldin Bird in der London med. Gaz. June 1840 geschildert, namentlich mit der Rücksicht, daß durch die eigenthümliche Form der Hirnaffection bisweilen Nierenkrankheiten erkannt werden können, obgleich weder Oedem noch coagulabler Urin vorhanden sind. Wahrscheinlich sind Nierenaffectionen häufiger, als man vermuthet, die Ursache von Kopfleiden der Kinder; wie häufig wird nicht bei armen Kindern das Scharlachfieber übersehen, bis in der Reconvalescenz ein leichtes Oedem auftritt, wobei an der Beschaffenheit des Urins die Brightsche Degeneration der Nieren erkannt wird. Statt des Oedems kommen aber auch Herzaffectionen, Coma, oder Convulsionen vor, und dieß erklärt das bisweilen scheinbar-epidemische Auftreten des hydrocephalus. Der ruhige stupor gleicht der Wirkung eines Narcoticums; das blasse Gesicht, die aufgetriebenen Augenlider und das ruhige Verhalten der Kinder deuten auf den erwähnten Ursprung der Hirnkrankheit. Aehnliche Erscheinungen kommen übrigens auch vor, wenn auf mechanische Weise die Ausscheidung des Urins bei Kindern verhindert ist. Die Symptome sind hauptsächlich Coma ohne röchelndes Athmen, blasses Gesicht, halb offene Augen, mäßig erweiterte Pupillen, träg bei'm Reiz des Lichtes; kühle, weiche, jedoch nicht feuchte Haut; bleierne Schwere der Glieder, überhaupt die Erscheinungen, wie nach einer übermäßigen Dosis eines Schlaftrunkes, wie ihn die Wärterinnen so häufig den unruhigen Kindern geben.

Quetschung einer Arterie als Ursache des Brandes wies Dr. Arnott in der pathologischen Gesellschaft zu London nach. Ein Mann war überfahren worden und hatte mehrere Verletzungen erlitten, unter diesen auch eine complicirte Fractur der linken ulna. Diese Verletzung schien anfangs nicht bedenklich; der Puls an dem Arme war fühlbar, der Knochen nicht zersplittert; die Temperatur der Hand normal. Am zweiten Tage war kein Puls mehr zu fühlen; am dritten Tage war die Temperatur immer noch unverändert; am vierten zeigten sich Spuren des Brandes; es wurde daher amputirt. Bei Untersuchung der Brachialarterie fand sich diese beträchtlich erweitert und mit Blut angefüllt, welches den Canal unwegsam machte. Die Zellgewebshaut war unversehrt, während die innere und mittlere Haut, wie durch eine Ligatur, kreisförmig getrennt waren; die beiden letzten Häute hingen noch mit einander zusammen, waren jedoch von der Zellgewebshaut getrennt; sie hatten indeß ihre cylindrische Gestalt behalten und waren nach Unten eingestülpt, wodurch, die Verstopfung noch vollkommener gemacht wurde. Einen ähnlichen Fall hat bereits Hodgson beobachtet. **(The Lancet, March 1840.)**

Ueber die Bleicolik bei Thieren sagt Herr Morton in seinem Handbuche der Veterinärpharmacie, daß Pferde und Rinder in der Nachbarschaft von Bleiwerken dadurch, daß sie Wasser, welches etwas kohlensaures Blei aufgelöst enthält, zu sich nehmen, oder Gras fressen, in welchem etwas Bleioxyd bald in kohlensaures Blei umgewandelt werde (?), einer tödtlichen Affection der Därme mit heftiger Colik und Verstopfung sehr unterworfen seyen. Die Annäherung der Krankheit zeigt sich durch Störung der Verdauung und krankhaften Appetit.

Bibliographische Neuigkeiten.

Traité complet de l'anatomie des animaux domestiques. Par *Rigot*. 1re Livraison. Syndesmologie ou Description des articulations. Paris 1840. 8

A Rain Map and Tabular View of the yearly Quantity of Rain which falls in different parts of Great Britain. By Joseph *Atkinson* etc. London 1840. Fol.

Medicinisch-chirurgisch-therapeutisches Wörterbuch, herausgegeben durch einen Verein von Aerzten. Berlin 1840. gr. 8. 3 Bände. — (Damit ist ein reichhaltiges Werk zum Nachschlagen beendet.)

Histoire raisonnée des progrès que la médecine pratique doit à l'auscultation, ouvrage couronné par la Société de médecine de Bordeaux. Par G. *Peyraud*, MD., P. de Lyon. Paris 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 339. (Nr. 9. des XVI. Bandes.) November 1840.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Eigenwärme der vegetabilischen Organismen.

Von Dutrochet, Mitglied der Academie der Wissenschaften.

Hierzu die Figg. 3 — 5 der mit Nr. 331. [Nr. 1 d. XVI. Bds.] d. Bl. ausgegebenen Tafel.

(Fortsetzung.)

Am 26. Mai war während des ganzen Tages keine Lebenswärme an der Pflanze zu bemerken. Den 27. nahm ich um 6 Uhr Morgens den Pappcylinder ab, so daß das Licht wiederum auf die Pflanze einwirken konnte. Um Mittag, wo die Temperatur der Luft 9,5 Grad C. betrug, wich die Magnetnadel um 1 Grad ab und zeigte dadurch an, daß die Pflanze wiederum eine Lebenswärme von 00,9 Grad C. erlangt hatte. An diesem Tage stieg diese Wärme nicht höher; aber am folgenden hatte sie, zu der gewöhnlichen Stunde ihres Maximums, schon 0,15 Grad C. erreicht. Ich setzte diese Beobachtungen nicht weiter fort, nachdem ich mich überzeugt hatte, daß die durch die Dunkelheit erstorbene Lebenswärme der Pflanzen durch den erneuerten Einfluß des Lichtes theilweise zurückkehre.

Die zum Erlöschen der Lebenswärme in der Dunkelheit erforderliche Zeit ist je nach der Art der Pflanzen und wahrscheinlich auch nach der Temperatur der Atmosphäre verschieden. Ich habe in der That an einem anderen Orte nachgewiesen, daß die Lebensfunctionen der Gewächse in der Dunkelheit um so schneller erstehen, je wärmer die Luft ist. Die Schwäche der Lebenswärme einer Pflanze ist übrigens immer der Maaßstab der Geschwindigkeit, mit welcher sie diese Wärme in der Dunkelheit einbüßt. So ging, z. B., bei Borago officinalis, welche Pflanze eine sehr geringe Lebenswärme besitzt, diese schon am ersten Tage in der Dunkelheit verloren, und dagegen erlosch dieselbe bei Lactuca sativa, welche Pflanze keine höhere Lebenswärme hat, als die zuerst genannte, erst am dritten Tage der Verdunkelung. Bei Cactus flagelliformis behauptete sich die Lebenswärme und deren täglicher Pararysmus in der Dunkelheit weit länger, indem die Wärme erst am eilften Tage ganz verschwand.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich zur Genüge, daß die Lebenswärme der Pflanzen und deren täglicher Pararysmus von dem Einflusse des Lichtes abhängt. Warum erneuert sich aber dieser Pararysmus, und noch dazu zu derselben Stunde, in vollständiger Dunkelheit, wo man doch glauben sollte, daß die Pflanze dem Einflusse der Tageszeiten entzogen sey? Diese Erscheinung ist noch durchaus räthselhaft.

§. 2. Beobachtungen über die eigentliche Wärme des spadix von Arum maculatum zur Zeit der Blüthe.

In dem spadix der Aroideen läßt sich zur Blüthezeit eine ziemlich hohe Temperatur bemerken. Diese Erscheinung wurde zum ersten Male im Jahre 1777 von Lamarck an dem Arum italicum beobachtet, ohne daß der Grad der Wärme genauer bestimmt worden wäre. *) Um das Jahr 1800 maaß Sennebier die Wärme, welche man am Tage der Entfaltung der spatha von Arum maculatum wahrnimmt, mit dem Thermometer, und fand das Maximum dieser Wärme, welches zwischen 6 und 8 Uhr Abends stattfand, zu 6,9 Grad R. (8,6 Grad C.). Zugleich beobachtete er, daß am folgenden Tage die Wärme erloschen war. **) Desfontaines beobachtete nach dem bloßen Gefühle, daß mehrere Arten von Arum in ihrem spadix eine ziemlich hohe Temperatur zeigten, und machte dieß im Jahre 1800 bekannt. ***) Gmelin und Schweickert versichern, die Wärme von Arum italicum schon länger als 18 Jahre vor 1803, wo sie diese Thatsache bekannt machten, beobachtet zu haben, obgleich ihnen Lamarck in dieser Beziehung sehr zuvorgekommen war. †) Bory-Saint-Vincent hat die von Hubert auf der Insel Bourbon an der Blüthe des Arum cordifolium gemachten Beobachtungen umständlich mitgetheilt. ††) Der spadix dieser Pflanze war bei Sonnenaufgang, wo die Blüthe sich aufthut, am wärmsten, und zwar 25 Grad höher als die Atmosphäre temperirt, so daß er sich wirklich heiß anfühlte. Th. von Saussure hat die Wärme am spadix des Arum maculatum beobachtet, dieselbe jedoch nicht gemessen. †††) Unter sehr vielen Blüthen dieser Pflanze will er jedoch nur vier gefunden haben, deren spadix warm war. Dieß rührte, ohne Zweifel, daher, daß er nicht alle diese Blüthen zur rechten Zeit beobachtet hat. Er bemerkte, daß die spatha einer derselben, deren spadix warm war, ihr fünffaches Volumen an Sauerstoffgas absorbirte; der Kolben verschluckte das Dreißigfache seines Volumens und die Blüthen das Hundertundzweiunddreißigfache. Dieser Umstand beweis't, daß die durch den spadix entwickelte Wärme von einer Art von Verbrennung herrührt, welche durch das Athemholen erzeugt wird.

Herr Schultz ermittelte im Jahre 1828 im botanischen Garten zu Berlin an der Blüthe von Caladium pinnatifolium eine Wärme, welche die der umgebenden Luft, die damals + 15 Grad betrug, um 4 bis 5 Grad überstieg. †*)

Treviranus machte im Jahre 1829 Beobachtungen über

*) Encyclopédie méthodique. Botanique, T. III. p. 8.

**) Physiologie végétale, T. III. p. 314.

***) Flora Atlantica. T. II. p. 328.

†) Flora Badensis. T. III. p. 585.

††) Voyage dans les quatre îles principales de la mer d'Afrique. T. II. p. 68.

†††) Annales de physique et de chimie. T. XXI. p. 284.

†*) Ueber die Natur (Temperatur?) der lebenden Pflanzen. Bd. II. p. 185.

mehrere Arten von Arum bekannt, bei denen er in den Blüthen durchaus keine Erhöhung der Temperatur gefunden haben wollte.*) Negative Erfahrungen derselben Art wurden im Jahre 1830 von Herrn Göppert an Arum pedatum, brasilicum, divaricatum, pictum, orixense und fornicatum, so wie an Caladium tripartitum und helleborifolium gemacht und veröffentlicht.**) Er hatte diese Beobachtungen an jeder der genannten Pflanzen öfters wiederholt, aber in deren Blüthen durchaus keine höhere Temperatur entdecken können, als die der umgebenden Luft, obwohl er sich eines höchst empfindlichen Thermometers bediente.

Im Jahre 1832 widerrief Herr Göppert jene Behauptungen, welche das Vorhandenseyn einer deutlichen Lebenswärme in dem spadix der Aroideen in Zweifel stellen sollten. In der Abhandlung, welche er der Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte in Wien vortrug, erklärte er, in dem spadix von Arum Dracunculus eine Temperatur gefunden zu haben, welche die der Atmosphäre um 14 Grad R. übertroffen habe. Er beobachtete diese Entwickelung von Wärme in den männlichen Blüthen.***)

Im Jahre 1834 ergriff Adolf Brongniart eine Gelegenheit, diese Erscheinung von Neuem an der Blüthe eines Caladium odorum (Colocasia odora) in den Gewächshäusern des Pariser Pflanzengartens zu studiren.†) Er beobachtete an dem spadix dieser Pflanze eine Wärme, welche die der umgebenden Luft um 11 Grad C. überstieg, und als er die Entwickelung dieser Wärme vom Augenblicke des Aufgehens der spatha bis zum Erlöschen der ersteren, welches sechs Tage später stattfand, verfolgte, entdeckte er, daß diese eigenthümliche Wärme des spadix täglich einem Paroxysmus unterworfen war, der an den vier ersten Tagen des Abends und an den beiden letzten des Morgens eintrat. Die Entdeckung dieser Art von Eintagsfieber, wie Adolph Brongniart diesen Paroxysmus nennt, ist für die Pflanzenphysiologie von der höchsten Wichtigkeit und hat den spätern Untersuchungen die Bahn gebrochen, aus denen sich ergab, daß dieser tägliche Paroxysmus der Lebenswärme bei allen krautartigen Pflanzen vorkommt. Derselbe Beobachter hat durch Versuche dargethan, daß die Wärme des spadix von dessen Basis, wo die weiblichen Blüthen sitzen, nach dem keulenförmig aufgetriebenen Gipfel zu steigt. Alle diese Beobachtungen sind mit dem gewöhnlichen Thermometer angestellt worden.

Im Jahre 1838 machten die Herren van Beek und Bergsma mit dem thermoelectrischen Apparate Versuche über die Blüthe der Colocasia odora.††) Diese Forscher ermittelten in der keulenförmigen Verdickung des spadix mehrere täglich periodisch wiederkehrende Zeiten, wo die eigenthümliche Wärme am stärksten war. Sie bestätigten auf diese Weise das Vorhandenseyn des von Herrn Adolph Brongniart in demselben Theile entdeckten täglichen Paroxysmus; allein sie wollen, im Widerspruche mit den Angaben des letztgenannten Physiologen, in den männlichen Blüthen eine höhere Temperatur gefunden haben, als in der keulenförmigen Auftreibung, in welche der spadix endigt. Der Grad von Wärme, welchen die Herren van Beek und Bergsma in dem spadix beobachtet haben, ist auch weit beträchtlicher, da das Maximum 22 Grad C. beträgt, während Herr Adolph Brongniart nie eine höhere Temperatur, als 11 Grad, beobachtete.

Im Jahre 1839 machten die Herren Brolik und De Vriese einige Beobachtungen über die Wärme des spadix des Arum italicum bekannt.*) Wenn man das Thermometer auf die männlichen Bluthen brachte, so stieg es nur 2 Grad über die Temperatur der Atmosphäre. Mit diesem Resultate begnügten sich die genannten Forscher. In derselben Abhandlung machen dieselben neue Erfahrungen über die Wärme des spadix der Colocasia odora bekannt. Einige Jahre früher hatten sie beobachtet, daß die Wärme des spadix dieser Aroidee sich auch entwickelt, wenn man die spatha beseitigt hat. Sie bestätigten nun diese Erscheinung durch neue Versuche und überzeugten sich davon, daß diese Wärme einen täglichen Paroxysmus darbietet. Als sie den spadix in Sauerstoffgas brachten, stieg dessen Temperatur sehr bedeutend, und wenn sie ihn in Stickgas versetzten, so ward die Erzeugung von eigenthümlicher Wärme unterbrochen. Diese Thatsachen dienen den weiter oben angeführten Beobachtungen Th. von Saussure's zur Bestätigung.

Es war von Interesse, bei dem in unseren Climaten so gemeinen Arum maculatum die noch nicht beobachteten Erscheinungen der Entwickelung der Wärme in dem spadix zu studiren, nachdem Sennebier das Vorhandenseyn dieser Wärme dargethan hatte. Im Frühlinge des Jahres 1839 unternahm ich nun diese Forschung mit dem thermoelectrischen Apparate.

Die Arumstöcke, die ich bei meinen Versuchen benutzte, waren mit einem großen Ballen Erde um die Wurzel in die Aesche eingesetzt worden, so daß sie durch diese Verpflanzung durchaus nicht gelitten hatten. Ich trug sie so in mein Cabinet, wo ich sie an der allgemeinen Luft stehen ließ und nicht mit der Glasglocke bedeckte, wie ich es bei dem Forschen nach der eigenthümlichen Wärme anderer Pflanzen gethan. Bei den letzteren konnte sich die Lebenswärme nur offenbaren, wenn die Luft um sie her mit Wasser gesättigt war, so daß die durch die Verdunstung veranlaßte Verkühlung beseitigt wurde, wegen welcher die schwache Lebenswärme sich nicht würde haben kundgeben können. Beim Arum maculatum war diese Lebenswärme so bedeutend, daß jene Vorsichtsmaßregel unnöthig wurde. Eine der beiden Löthstellen wurde in den Theil des spadix gesenkt, dessen Temperatur ich zu ermitteln gedachte; die andere, nur in eine kleine Papierrolle eingehüllte, war dem Einflusse der strahlenden Wärme entzogen, ohne daß sie deßhalb von den Wechseln in der Temperatur der atmosphärischen Luft langsam betheiligt worden wäre. Wenn die verschiedene Bedeckungsart der beiden Löthstellen auch in Ansehung der Geschwindigkeit, womit ihnen die Temperaturwechsel der Atmosphäre mitgetheilt wurden, einen Unterschied machte, so war dieser doch so gering und die Temperatur der Pflanze verhältnißmäßig so hoch, daß aus jenem Grunde das Gesammtresultat der Beobachtung kaum an Zuverlässigkeit verlieren konnte. Gewiß erschien aber die Wärme der Pflanze immer etwas zu gering, weil der spadix durch die Verdunstung seiner Säfte beständig etwas abgekühlt wurde und diese Verdunstung sich mit der Wärme des spadix immer steigerte. Um wieviel aber die Lebenswärme durch die Verdunstung vermindert wurde, ließ sich auf keine Weise messen. Uebrigens würde diese Verdunstung sich dadurch, daß man die Pflanze in mit Wasser gesättigte Luft gebracht hätte, nicht vollständig haben verhindern lassen, weil dann an den innern Wänden der Glocke eine Art von Destillation vor sich gegangen wäre, da die Lebenswärme der Pflanze weit bedeutender war, als die der umgebenden Luft.

Meine ersten Berichte über die Blüthenwärme des Arum maculatum stattete ich ganz kurz in zwei Briefen an die Academie der Wissenschaften ab. Sie wurden in den Sitzungen am 6. und 13. Mai 1839 vorgelesen. Ich beeilte mich also, die Resultate meiner Beobachtungen sofort zu veröffentlichen, weil ich fürchtete, es möchte mir ein Anderer zuvorkommen, und in der Eile sind mir einige kleine Fehler entschlüpft, die ich hier berichtigen will.

Bei Arum maculatum ist bekanntlich der obere Theil des spadix keulenförmig aufgetrieben. Unter dem ziemlich dünnen Stiele der Keule sitzen die männlichen und noch tiefer die weiblichen Blüthen rings um den untern Theil des spadix. Zuerst untersuchte

*) Journal für Physiologie von Tiedemann und den Gebrüdern Treviranus. Bd. III. S. 257.

**) Ueber die Entwickelung der Wärme in den Pflanzen. Breslau. 1830.

***) Ueber die Entwickelung der Wärme in den lebenden Pflanzen. Wien. 1832.

†) Nouvelles Annales du Muséum d'Histoire naturelle. T. III. p. 145.

††) Thermoelectrische Beobachtungen über die Erhöhung der Temperatur der Blüthen von Colocasia odora. Utrecht. 1838.

*) Annales des Sciences naturelles. Deuxième Série. T. XI. p. 65.

ich die eigenthümliche Wärme des keulenförmigen Theiles. Das Exemplar, mit welchem ich zuerst experimentirte, zeigte am 2. Mai um 4 Uhr Nachmittags seine spatha vollkommen entfaltet, und in diesem Augenblicke begann ich meine Beobachtungen. Die endständige Löthstelle der Nadel wurde bei der Mitte der Keule 5 Millimeter tief eingesenkt. In folgender Tabelle findet man die Resultate der von mir von 4 Uhr Nachmittags bis 10 Uhr Abends angestellten Beobachtungen.

Stunden des Tages.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der eigenthümlichen Wärme des spadix über die Temperatur der Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.
2. Mai N.	Grad	Grad Centigr.	Grad Centigr.
4 Uhr	64	9,81	15,5
5½ —	65	10,40	15,7
6½ —	58	6,93	15,7
7 —	55	5,93	15,6
8 —	44	3,51	15,3
9 —	30	1,90	15
10 —	19	1,18	14,8

Aus diesen Beobachtungen ergiebt sich, daß das Maximum der Lebenswärme des spadix um 5½ Uhr Abends, 1½ Stunde nach der vollständigen Entfaltung der spatha, stattfand, und daß diese Lebenswärme sich bis auf 10,4 Grad erhob. Früher habe ich irriger Weise angegeben, dieselbe sey auf mehr als 11 Grad gestiegen. Am folgenden Tage (dritten Mai) blieb die Magnetnadel bis Mittags auf dem Nullpuncte, und fing dann an, nach der entgegengesetzten Seite abzuweichen, woraus sich also ergab, daß der spadix kälter geworden war, als die umgebende Luft. Diese Abweichung der Magnetnadel schritt bis 4 Grad fort und zeigte also an, daß die Temperatur des spadix ½ Grad C. niedriger war, als die der umgebenden Luft. Diese Verkühlung des spadix rührte von der Verdunstung seiner organischen Flüssigkeiten her, und bewies, daß die Lebenswärme darin erstorben war.

Am 4. Mai experimentirte ich mit einer neuen Arumpflanze, deren spatha sich um 2½ Uhr Nachmittags vollständig entfaltet hatte, und ich hatte mir vorgesetzt, die Wärme der weiblichen Blüthen, welche sich am untersten Theile des spadix befinden, zu ermitteln. Zuerst brachte ich jedoch den Wärmegrad der Mitte der keulenförmigen Auftreibung des spadix in Erfahrung. Um 2½ Uhr betrug diese Temperatur 7,78 Grad C., indem die Magnetnadel um 60 Grad abwich. Nun brachte ich die Löthstelle der Nadel geschwind in den untern Theil des spadix, wo derselbe mit den weiblichen Blüthen besetzt war. Dort ermittelte ich nur eine Temperatur von 1,4 Grad C., da die Abweichung der Magnetnadel 22 Grad betrug. Demnach war die Lebenswärme des oberen Theiles des spadix um 6,41 Grad C. bedeutender, als die des untern Theiles. Ich hatte die spatha bei der Höhe der weiblichen Blüthen gespalten, um die Nadel daselbst in den spadix einführen zu können. Aus folgender Tabelle wird man die Resultate dieser Reihe von Beobachtungen entnehmen.

Stunden des Tages.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der Lebenswärme der weiblichen Blüthen über die Temperatur der Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.
	Grade	Grade C.	Grade C.
4. Mai Nachmitt.			
2 Uhr 45 Min.	22	1,40	+ 14,5
3 — 30 —	18	1,12	+ 14,5
4 — 45 —	16	1	+ 14,5
5 — 45 —	13	0,81	+ 14,5
7 — 15 —	11	0,69	+ 14,3
9 —	8	0,50	+ 14,1
10 —	6	0,37	+ 14
5. Mai			
6 Uhr	18	1,12	+ 14½
7 —	26	1,62	+ 14½
8 —	28	1,75	+ 14,3

Stunden des Tages.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der Lebenswärme der weiblichen Blüthen über die Temperatur der Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.
	Grade.	Grade C.	Grade C.
9 Uhr	24	1,50	+ 14,7
10 —	17	1,05	+ 15
11 —	15	0,93	+ 15
Mittag	14	0,87	+ 15
1 Uhr	13	0,81	+ 15
2 —	12	0,75	+ 15
3 —	9	0,56	+ 15,2
4 —	5	0,31	+ 15,3
5 —	4	0,25	+ 15,4
6 —	3	0,18	+ 15,5
7 —	2	0,12	+ 15,3
8 —	0	0	+ 15,3
9 —	minus 2	minus 0,12	+ 15,3
10 —	minus 3	minus 0,18	+ 15

Am folgenden Tage, nämlich am 6. Mai, waren die weiblichen Blüthen um ¼ Grad C. kühler, als die umgebende Luft. Aus vorstehender Tabelle ersieht man, daß diese durch die Verdunstung veranlaßte Verkühlung Tags vorher, am 5. Mai, von 9 Uhr Abends an begonnen hatte.

Am 6. Mai nahm ich wieder ein neues Exemplar derselben Pflanze, dessen spatha sich um 3½ Uhr Nachmittags vollständig aufgeschlossen hatte, und stellte mit demselben Versuche über die Wärme der männlichen Blüthen an. Nachdem ich die spatha bei der Höhe dieser Blüthen gespalten, führte ich die Nadel in den Theil des spadix ein, auf dem dieselben saßen. In nachstehender Tabelle sind die Resultate dieser Reihe von Beobachtungen dargelegt.

Stunden des Tages.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der Lebenswärme der Blüthen über die Temperatur der Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.	Bemerkungen.
	Grade	Grade C.	Grade C.	
6. Mai Nachmitt.				
3½ Uhr	58	6,93	+ 15,9	Vollständige Entfaltung der spatha.
4½ —	58	6,93	+ 16,8	
5 —	57	6,59	+ 17	
6 —	55	5,93	+ 16,9	
7 —	48	4,27	+ 16,4	
8 —	43	3,34	+ 16,3	
9 —	38	2,63	+ 16,1	
10 —	30	1,90	+ 16	
7. Mai Morgens.				
5 Uhr 30 M.	40	2,90	+ 15,5	
7 — 45 —	58	6,93	+ 15 7	
8 — 30 —	60	7 78	+ 15,9	
9 —	59	7,31	+ 16	
10 —	58	6,93	+ 16	
11 —	55	5,93	+ 16	
Mittag	51	4,90	+ 16,2	Anfang der Auftreibung des Pollen.
12 Uhr 5 M.	35	2,31	+ 16,6	Die Nadel wurde hier in die weiblichen Blüthen versetzt.
12 — 40 —	30	1,90	+ 16,8	
12 — 50 —	35	2,31	+ 17	Die Nadel wurde hier wieder in die männlichen Blüthen gebracht.
1 — 30 —	31	1,96	+ 17	
3 —	27	1 68	+ 17,5	
4 — 15 —	18	1,12	+ 17,6	
5 —	13	0,81	+ 17,6	
6 —	13	0,81	+ 17 6	
7 —	9	0,56	+ 17,5	
8 —	4	0,25	+ 17,3	
9 —	2	0,12	+ 17	

Aus diesen Beobachtungen ersieht man, daß erst um 5 Uhr Abends, am 6. Mai, an welchem Tage die spatha sich aufgeschlossen hatte, die Lebenswärme der männlichen Blüthen zu sinken anfing, im Laufe des Abends stufenweise immer geringer wurde, und am folgenden Tage, am 7. Mai, des Morgens wieder zu steigen begann; daß an diesem Tage das Maximum der Lebenswärme um 8½ Uhr Morgens stattfand und daß sie um 9 Uhr zu sinken anfing; so daß sich auch hier die Wiederkehr des normalen Maximum's der Lebenswärme ziemlich um 8 Uhr Morgens kund gab. Um Mittag wurde die Nadel in die weiblichen Blüthen eingeführt, deren Lebenswärme man fast um die Hälfte geringer fand, als die, welche die männlichen Blüthen gezeigt hatten. Weiter oben haben wir gesehen, daß diese letzteren eine viel geringere Temperatur haben, als die keulenförmige Auftreibung des spadix gleichzeitig besitzt, und so ist denn der oben angekündigte Satz bewiesen, daß von der Mitte der Keule abwärts die Temperatur des spadix sich mehr und mehr vermindert.

Es schien mir wichtig, zu untersuchen, ob der tägliche Paroxysmus, welcher am Tage nach der Entfaltung der spatha sich von Neuem in dem untern mit Blüthen besetzten Theile des spadix zeigte, sich auch bei vollständiger Verdunkelung der Pflanze erneuern würde. Am 7. Mai nahm ich also diesen Versuch mit einem Arum vor, dessen spatha sich um 1 Uhr Nachmittags vollständig aufgeschlossen hatte. Da mich aber die zuletzt erwähnten Beobachtungen bis um 9 Uhr Abends beschäftigten, so konnte ich diese neue erst um 9¼ Uhr beginnen. Dieses that übrigens der Erreichung meines Zweckes keinen Eintrag, da ich nur untersuchen wollte, ob die Wärme der männlichen Blüthen, trotz der vollständigen Dunkelheit, während der Nacht und des folgenden Tages fortbestehen werde. Ich steckte also eine der Löthstellen in den mit männlichen Blüthen besetzten Theil des spadix, und nachdem ich deren Lebenswärme beobachtet hatte, bedeckte ich die Pflanze mit einem Pappcylinder, unter welchem sich auch die nur mit einem Papierröllchen umhüllte zweite Löthstelle befand. So war also die Pflanze vom Abend des 7. Mai an der Einwirkung des Lichtes völlig entzogen. Die Resultate der an derselben angestellten Beobachtungen ersieht man aus nachstehender Tabelle.

Stunden des Tages.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der Lebenswärme der männlichen Blüthen über die Temperatur der Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.
	Grade.	Grade C.	Grade C.
7. Mai.			
Abends 9 Uhr 15 M.	30	1,90	+ 17,1
10 —	25	1,56	+ 17,1
Nachts 2 —	21	1,31	+ 17,1
8. Mai.			
Morg. 7 —	39	2,76	+ 17
8 —	43	3,34	+ 17
8 — 30 —	45	3,63	+ 17
9 —	48	4,27	+ 17
9 — 45 —	50	4,68	+ 17
10 — 30 —	51	4,90	+ 17
11 —	50	4,68	+ 17
12 — 15 —	49	4,48	+ 17
2 — 30 —	39	2,76	+ 17
4 —	30	1,90	+ 17
5 —	28	1,75	+ 17
6 — 30 —	18	1,12	+ 16,8
8 —	8	0,50	+ 16,5
9 —	4	0,25	+ 16,5

Am folgenden Morgen um 7 Uhr stand die Magnetnadel auf dem Nullpuncte, daher die Lebenswärme fast vollkommen erloschen war. Ich sage fast vollkommen; denn wäre nicht noch ein schwacher Rest dieser Wärme vorhanden gewesen, so hätte der spadix, wegen der Verdunstung und der durch diese bedingten Verkühlung, kälter seyn müssen, als die umgebende Luft. Weiter setzte ich diesen Versuch nicht fort, da ich durch denselben bereits ermittelt hatte, daß die Lebenswärme der männlichen Blüthen, wenngleich mit einiger Schwächung, während der Nacht fortgedauert, und daß der tägliche Paroxysmus sich trotz der vollständigen Verdunkelung erneuert hatte. Man wird indeß bemerken, daß das Maximum der Lebenswärme um 10½ Uhr, also um 2 Stunden später eintrat, als in dem am 7. Mai beobachteten Falle. Rührte diese Wirkung nun von der Dunkelheit her, oder hat man darin nur eine zufällige Regelwidrigkeit zu erkennen? Diese letztere Ansicht scheint mir die richtigere; denn man wird weiter unten sehen, daß die Zeit des normalen Maximum's der Lebenswärme des spadix von Arum maculatum durch zufällige Umstände von 8 Uhr Morgens bis Mittags abändern kann, so daß sich in dieser Hinsicht keine feste Stunde angeben läßt, obgleich dieses Maximum immer innerhalb des eben angegebenen Zeitraums eintritt.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Pelonaia, eine neue zu den Ascidien gehörige Moluskengattung, ist von den HHrn. Forbes und Goodsir der British Association zu Glasgow vorgelegt worden. Sie hatten kurz vorher zwei Species entdeckt; die eine in der mit Schlamm gefüllten Höhle einer zweiklappigen Muschel, welche in der Mündung des Frith of Forth aus einer Tiefe von 30 Faden heraufgezogen worden; zwei Exemplare der andern wurden bei Rothsay gefunden. Das Ansehen dieser Thiere war so eigenthümlich, daß es ihnen unmöglich war, ihre Stelle im Systeme zu bestimmen, bis Zergliederung ihre Verwandtschaft mit den Tunicata darthat. Die Thiere dieser Gattung sind frei, langgestreckt, hinterwärts aufgetrieben, Respirations- und Excretionsöffnungen vorgestreckt, die erstere an dem vordern Ende und in der Axe des Thieres. „Arten sind Pelonaia corrugata (aus dem Frith of Forth) und Pelonaia glabra. Folgende anatomische Eigenthümlichkeiten unterscheiden sie von den übrigen Ascidien: 1. Die Respirationsöffnung hat keine strahlenartigen Falten oder Fransen. 2. Der Respirationssack ist lang gestreckt, strahlig, zeigt Queerfalten, welche die Stämme und größten Zweige der Kiemenarterie und Vene in sich enthalten und an die innere Fläche des Muskelsackes und an die Respirationsröhre durch eine längliche Reihe fadenartiger Streifen auf jeder Seite angeheftet sind; nach Hinten verengert der Sack sich in den oesophagus. 3. Der Darmcanal flottirt frei in der geräumigen Höhle des Muskelsackes, ausgenommen da, wo er durch muskulöse Streifen befestigt ist und endigt vorn mit einem frei flottirenden, strahligen Ende, in der Mitte der Länge des Thieres, von der hinteren Oeffnung des Sackes an gerechnet. 4. Das Gefäßsystem zeigt kein Herz und, in Folge der eigenthümlich relativen Stellung des Respirationssackes und der übrigen Eingeweide, ist das System symmetrisch, indem das Blut in der Kiemenvene und Körperarterie rückwärts fließt und vorwärts in der Körpervene und Kiemenarterie; diese zwei Systeme bilden einen Rücken- und einen Bauch-Gefäßstamm. 5. Die Reproductionsorgane bestehen aus zwei langgestreckten sipunculirten Röhren, welche am einen Ende geschlossen sind, am andern aber sich in die Höhle des Muscularsackes, und dicht an dessen innerer Oberfläche angeheftet, öffnen. Die Oeffnungen dieser Röhre liegen an dem vordern Dritttheile des Thieres. 6. Die Haupteigenthümlichkeit der musculösen Cloake ist ihre feste Anheftung an der innern Oberfläche der Haut. In Folge auch des Umstandes, daß das Eingeweide nur längs der Seitenlinie der innern Oberfläche angeheftet ist, ist die Höhle viel geräumiger und gleicht in dieser Hinsicht den mit Wasser gefüllten Höhlen der Körper gewisser Echinodermata. Ein starkes Queerband ist hinter der Ausleerungsöffnung angebracht. Aeußere und innere Symmetrie ist die bedeutendste Eigenthümlichkeit der Pelonaia. Diese Symmetrie ist es, welche dieser Gattung einen besonderen Werth ertheilt, da es die Structur und die Beziehungen der verschiedenen Organe in den unsymmetrischen Ascidien erklärt. Wir können nun mit Sicherheit angeben, daß die Kiemenvene, das Herz und die Körperarterie der typischen Ascidien dem Dorsalgefäßsysteme der Ringelthiere ent-

sprechen, und die Körpervene und Kiemenarterie der Ascidien dem Ventralvascularsysteme in einigen Ringelthieren. Auch ist diese Gattung interessant, weil sie die Beziehungen der Mollusken zu den Annularien und Echinodermen andeuten.

Ueber das Blau- und Gelbwerden der Milch hat Hr. Fuchs der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin Beobachtungen mitgetheilt, nach welchen die Färbung von Infusorien herrührt, die in der gesunden Milch nicht vorkommen, und in welchen Prof. Ehrenberg zwei verschiedene Arten von Vibrionen erkannt hat. Auf gesunde Milch übertragen, vermehren sie sich in derselben und theilen ihr in kurzer Zeit die Färbung mit.

Necrolog. — Der um Zoologie sehr verdiente N. A. Vigors ist im Monat October gestorben.

Heilkunde.

Ueber die anatomischen Charactere der Lungenentzündung.

Von Dr. Hodgkin.

Wenn man die Entzündung des Parenchyms der Lunge von bronchitis und pleuritis unterscheidet, so hat man häufig angenommen, daß hier die Entzündung unterhalb der Oberfläche ihren Sitz habe, mit welcher die eingeathmete Luft in Berührung komme, obwohl dabei die Absonderung dieser Oberfläche selbst sehr merklich verändert sey, indem sie bald zähe, fest und kleisterähnlich, bald mit Blut gefärbt werde. Meine Beobachtungen haben mich überzeugt, daß einige Formen der Pneumonie ihren Sitz auf der innern Fläche der Zellen haben und daher mit bronchitis verbunden sind. Aber ich gestehe, daß auch ich den zuvor angegebenen Ansichten über Pneumonie huldigte, bis dieselben durch die Mittheilungen des Dr. Addison umgeändert wurden, wonach es höchst wahrscheinlich wird, daß alle Formen der Pneumonie ihren Sitz auf der innern Fläche der Luftzellen haben, also eine Haut betreffen, welche mit der Auskleidung der Bronchialäste unmittelbar zusammenhängt. Bei mikroscopischer Untersuchung von Lungenstückchen mit den verschiedenen Formen der Pneumonie konnte ich in Bezug auf den Sitz des ergossenen Entzündungsproductes durchaus keine Verschiedenheit auffinden. Dr. Addison hat eine Reihe von Beweisen aus den Symptomen der verschiedenen Formen der Lungenkrankheiten für seine Ansicht aufgestellt; dasselbe hat Andral gethan, obwohl er selbst die Ansicht nur als wahrscheinlich zu betrachten scheint. Zu diesen Beweisen gehört das Rasseln, welches nur durch die Bewegung der Luft mit den Secreten innerhalb der Luftwege herrühren kann; ferner die Umänderung der sputa, welche ein wesentliches Symptom darstellt und auch bei Lösung der Entzündung stattfindet, was besonders beweisend ist, da nicht zu begreifen wäre, wie die Entzündungsabsonderung ohne Zerreißung der Zellen stattfinden könnte, wenn der Sitz der Pneumonie in der Substanz zwischen den Zellen wäre; ebenso ist bei der Lungenapoplexie das Blut offenbar in die Zellen ergossen, indem es häufig in die Luftröhre gelangt und durch den Mund ausgeworfen wird; wobei während des Lebens das so afficirte Lungenstück ebenso crepitirendes Rasseln zeigt, wie die Pneumonie, während nach dem Tode eine der Pneumonie sehr ähnliche Induration gefunden wird. Aehnlich ist endlich das Verhältniß bei oedema pulmonum; auch hierbei könnte man leicht annehmen, daß die Ergießung außerhalb der Lungenzellen in dem Zellgewebe des Parenchyms stattfinde; aber auch hier zeigt sich während des Lebens crepitirendes Rasseln und eine der Ergießung ähnliche Expectoration, und nach dem Tode läßt sich die ergossene Flüssigkeit durch die Bronchialröhren herausdrücken.

Die krankhaften Erscheinungen, welche durch die Entzündung in der Lungenstructur hervorgebracht werden, bezieht man, so zahlreich sie sind, gewöhnlich nur als verschiedene Stadien auf eine und dieselbe Affection. Dieß kann ich nicht als richtig anerkennen. Ich will zunächst die bereits recipirten drei Stadien der Entzündung, einfaches engorgement, rothe und graue Hepatisation, beschreiben, wobei die Mannigfaltigkeit dessen, was man unter Hepatisation zu verstehen hat, als bekannt angenommen wird.

Bei dem engorgement, welches man als erstes Stadium oder mildeste Form betrachtet, behält die Lungensubstanz noch viel von ihrer Weichheit und Schlaffheit; sie ist nicht ganz der Luft beraubt und daher noch etwas crepitirend; ihre Farbe ändert sich von grau in ein lebhaftes oder bräunliches Roth um; aus den Schnittflächen läßt sich ein schaumiges, blutiges Serum ausdrücken und das infiltrirte Gewebe ist mürber, als im gesunden Zustande, obwohl nicht so brüchig, als bei den folgenden Formen.

Wahrscheinlich dauert das engorgement nicht lange, indem es entweder sich löst, oder rasch in rothe Hepatisation (Andral's rothe Erweichung) übergeht. Dabei hat die Lungensubstanz ihre schlaffe Beschaffenheit verloren; sie fühlt sich wie ein fester Körper an, enthält wenig oder keine Luft, sinkt in Wasser unter, ist dunkelroth und, trotz ihrer scheinbaren Festigkeit, leicht mit dem Finger zu zerdrücken. Man hat diesen Zustand mit der Milz verglichen, womit er, in der That, mehr Aehnlichkeit hat, als mit der Leber. Einzeln herausgeschnittene Stückchen fallen nicht zusammen, sondern behalten ihre Form, obwohl durch Abwaschen im Wasser die abgelagerte Substanz bisweilen theilweise oder ganz beseitigt werden kann. Zerreißt man die Substanz, so bemerkt man eine feinkörnige Oberfläche: ähnlich erscheint die Schnittfläche, auf welcher durch leichten Druck eine blutige, undurchsichtige und gleichsam durch Eiter verdickte Flüssigkeit aus zahlreichen kleinen Puncten hervordringt. Dieß ist indeß nicht immer bei der rothen Hepatisation der Fall.

Die graue Hepatisation, welche man als ein noch späteres Stadium betrachtet, characterisirt sich durch die compacte Beschaffenheit der Lungenstructur. Die weißliche Farbe mit röthlichen und schwärzlichen Puncten giebt ein graues Aussehen, welches nicht unpassend mit Granit verglichen worden ist. Auf der Schnittfläche dringt fast an allen Stellen bei sehr mäßigem Drucke eine mehr oder minder mißfarbige purulente Materie hervor, welche indeß von dem unerträglichen Geruche frei ist, den man bisweilen bei den kleinen, umschriebenen Eiteransammlungen in der Lungensubstanz antrifft. Diese Form zeichnet sich durch große Mürbheit aus und ist von Andral graue Erweichung genannt worden.

Laennec leitet die Verdichtung der Lungensubstanz in der Pneumonie zum Theil von Verdickung der Wände der Luftzellen, zum Theil von einer Art von infarctus dieser Höhlen selbst ab. Er scheint, ebenso wie Andral und Rostan, eine Ahnung von der Natur der Affection gehabt zu haben, wie sie seitdem von Dr. Addison beschrieben worden ist.

Die Lungenentzündung beschränkt sich am häufigsten auf eine Lunge, am meisten auf die rechte und häufiger auf die untern als auf die obern Lappen; am häufigsten gränzt sie sich an den Einschnitten der einzelnen Lungenlappen ab, bisweilen jedoch auch durch die septa der Lungenläppchen, — Lobularpneumonie, welche bisweilen über beide Lungenflügel ausgebreitet seyn kann, wodurch die Diagnose ungewöhnlich schwierig wird.

Man betrachtet die verschiedenen Formen der Lungenentzündung gewöhnlich als verschiedene Stadien, welche aufeinander folgen. Dieß ist nicht der Fall, sondern sie sind von Anfang an verschiedene Formen, welche von einer verschiedenen Art der Entzündung abhängen. Schon bei den Entzündungen der serösen Häute muß man zwei verschiedene Arten der Entzündung unterscheiden,

eine plastische, welche sich durch festeres, organisirbares Exsudat unterscheidet und eine nichtplastische, wobei das Exsudat mehr oder minder flüssig bleibt, indem dessen feste Theilchen nicht cohäriren, sondern in dem flüssigen Theile suspendirt bleiben, wodurch dieses seröse und wässrige Exsudat bisweilen etwas zähe wird. Dieses Exsudat organisirt sich nicht, und wird nur unvollkommen absorbirt. Die plastische Entzündung kann in diese nichtplastische übergehen, oder umgekehrt, die erstere kann auf diese folgen, so daß durch Vermischung beider Formen sehr mannigfaltige Befunde bedingt werden. Diese beiden in den serösen Häuten sehr auffallenden Formen kommen nun auch bei der Lungenentzündung vor.

Die plastische Lungenentzündung. Die normale Schleimsecretion erschwert die Bildung zusammenhängender Lymphschichten und organisirter Pseudomembranen. Es ist daher nicht zu verwundern, daß wir in der Lunge auf einer mit der Schleimhaut mindestens zusammenhängenden Fläche ausgebreitete und vollkommene Beweise dieser Entzündungsform nicht finden. Am meisten ist dieß noch in den Lungen der Kinder der Fall, wobei die ergossene Lymphe gewöhnlich mit der färbenden Materie des Blutes gefärbt ist. Die Lungensubstanz verliert ihre schwammige Textur und wird vollkommen fest, während sie zugleich eine schmuzige Dunkelröthe annimmt, wodurch sie gesunder Leibersubstanz ähnlich wird. Dünne Scheibchen davon lassen sich nicht auswaschen; jedoch ist durch das lockere Zellgewebe zwischen den Lungenläppchen ein gewisser Grad der Beweglichkeit in der Substanz nicht zu verkennen, wiewohl dieß nicht immer der Fall ist, da auch dieses Zellgewebe krankhaft fest werden kann. Findet diese beschränkte Beweglichkeit zwischen den indurirten Läppchen statt, so bekömmt die Lunge einigermaßen das Aussehen von Pancreas. Obwohl nun Pneumonie ohne bronchitis vorkommen kann, und obwohl letztere sich für sich allein in die äußersten Verästelungen fortzupflanzen im Stande ist, so sind doch auch bisweilen die Bronchialästchen und die Lungenzellen gleichzeitig afficirt; dieß habe ich besonders einmal bei einem Kinde gesehen, welches an einer zu Keuchhusten hinzukommenden Lungenentzündung gestorben war. Die Bronchialröhrchen, welche zu den leidenden Lungenlappen führten, waren mit einer feinen, plastischen, croupähnlichen Exsudation ausgekleidet und bewiesen recht schön, daß die feste Ablagerung bei Pneumonie innerhalb der Luftwege liege. Man findet diese Form der Entzündung am häufigsten bei Kindern nach Keuchhusten, Pocken ꝛc., meistens auf einzelne Läppchen beschränkt, jedoch in dieser Form durch die ganze Lunge verbreitet. Obwohl nun die plastische Entzündung der Lunge meistens die Lobularform annimmt, so ist sie doch nicht darauf allein beschränkt, sondern kann auch einen ganzen Lappen und sogar eine ganze Lunge befallen. Besonders feste, rothe Hepatisation bei Erwachsenen wird durch diese Art der Entzündung bedingt.

Nach dem Aufhören der Entzündung ist eine vollständige Lösung und Herstellung kaum anzunehmen; wahrscheinlich wird durch Zerstörung der Zellenstructur das Gewebe contrahirt und indurirt. Man findet, in der That, nicht selten die Lungenoberfläche mehr oder minder höckerig, wie durch Interlobularfissuren getheilt, während die entsprechende pleura bisweilen normal beschaffen ist, häufiger jedoch Adhäsionen mit diesem höckrigen Zustande der Lungenoberfläche correspondiren. Schneidet man hier in die Lungensubstanz ein, so findet man keinesweges immer Spuren früherer Tuberkelhöhlen, sondern im Gegentheile ein Stück Lunge von ungewöhnlicher Festigkeit ohne zelligen Character, in der Mitte am festesten, im Umfange dagegen allmälig in die normale Structur übergehend. Meistens mag diese Obliteration das Aussehen weißen, nicht fibrösen Gewebes haben; bei der rothen Hepatisation, die wir hier betrachten, ist die plastische Lymphe von rothen Blutkörperchen begleitet und das indurirte Stück wird dadurch gefärbt werden, so daß es roth, braun oder grau gefunden wird. Außerdem kann auch die schon in den normalen Lungen vorhandene schwarze Lungensubstanz eine dunklere Färbung bedingen; überhaupt kann die Hepatisation, wenn dabei die Quantität färbenden Stoffes sehr beträchtlich ist, eine ganz schwarze Farbe annehmen, statt in eine graue Färbung überzugehen. Man muß hierbei die geschwärzten Lungentheile jedoch nicht mit wahrer Melanose verwechseln. Es sind mir Fälle vorgekommen, wobei diese Färbungen durch eine Flüssigkeit bewirkt wurden, bei welchen meine Finger viele Wochen lang wie mit unauslöschlicher Dinte gefärbt blieben.

Es kommt nun auch noch eine nichtplastische Pneumonie vor; das Entzündungsproduct ist dabei möglichst wenig plastisch und daher nicht im Stande, ein bleibendes Gewebe in Verbindung mit der Structur des Organes zu bilden in welchem es abgelagert ist. Dieß ist die Form der Pneumonie, wobei eine hellgraue Verdichtung der Lungensubstanz gefunden wird, die keineswegs, wie man gewöhnlich annimmt, als ein späteres Stadium der rothen Induration auftritt, sondern vom ersten Anfange eine hellere Farbe zeigt; denn man findet sie bei Fällen von sehr kurzer Dauer, während rothe Hepatisation selbst nach beträchtlich langen Krankheitsfällen gefunden wird. Auch sind die Formen der von diesen beiden Krankheiten afficirten Lungenstücke sehr verschieden. Bei der plastischen Form ist der Umfang der Lunge nur wenig verändert, bei dieser dagegen in manchen Fällen ungewöhnlich ausgedehnt, wobei bisweilen der obere Lappen den untern ganz zurückdrängt und die eine Brusthöhle fast allein einnimmt. Die Oberfläche der pleura ist glatt und gespannt und die Läppchen erscheinen größer. Die afficirte Lunge sieht schmuzig weiß und schwarz gefleckt aus; ebenso die Durchschnittsfläche, auf welcher außerdem auch keine und unregelmäßige röthliche Flecke von den noch rothes Blut führenden durchschnittenen Gefäßen bemerkbar werden. Obwohl der Durchschnitt durch eine feste Substanz gemacht zu seyn schien, so dringt durch leichten Druck doch eine weißliche, undurchsichtige, rahmähnliche Flüssigkeit überall hervor. Die Substanz ist bei dieser nichtplastischen Form so erweicht, daß sie unter dem Finger sehr leicht zerreißt, wobei unregelmäßige Höhlen mit puriformer Flüssigkeit entstehen, so daß es für einen unerfahrenen Untersucher das Aussehen eines Lungenabscesses giebt. Wäscht man eine dünne Scheibe solcher Substanz sorgfältig aus, so kann man das Entzündungsproduct so vollständig entfernen, daß das normale Lungengewebe zurückbleibt, welches collabirt und seinen normalen Umfang wieder annimmt. Aber auch hier, ebenso wie bei der plastischen Form, wird die Lungensubstanz luftleer und sinkt im Wasser unter. Gewöhnlich beschränkt sich diese Form auf die einzelnen Lappen, in manchen Fällen sogar auf einzelne Läppchen, was aber selten ist und gewöhnlich von einem localen Reize, z. B., einem Rippenbruche, abhängt. Ich glaube, daß sich die Kranken selten nach dieser Form der Pneumonie erholen, wenn sie einen beträchtlichen Theil der Lunge einnimmt oder auch nur einen einzelnen Lappen beträchtlich ausgedehnt hat. Die Ablagerung ist offenbar nicht organisirbar, aber zugleich zu zähe, um expectorirt zu werden; außerdem ist die Textur durch die übermäßige Ausdehnung so verändert, daß an materielle Absorption nicht zu denken ist. Erfolgt nun nicht der Tod, so glaube ich, daß die Lungensubstanz zerstört wird, und eine Höhle zurückläßt, welche den Tuberkelhöhlen und den Lungenabscessen häufig sehr ähnlich sieht. Eine spätere Zusammenziehung dieser so wie anderer Höhlen in der Lungensubstanz veranlaßt einen höckrigen Zustand der Oberfläche des Organes, außer wenn allgemeine Adhäsionen an die Rippen-pleura stattfinden, in welchem Falle bei großem Umfange der Höhle eben solche Contractionen und Verkrümmungen der Brust folgen, wie bei Fällen von Empyem. Die innere Fläche dieser Höhlen ist nach dem Stadium verschieden; in frischem Zustande kann sie sehr zerrissen aussehen und es können noch Ueberreste von Gefäßen durch die Höhle hindurchgehen; ist die Höhle dagegen alt, so ist die innere Fläche glatt und mit einer neugebildeten Schleimhaut ausgekleidet, welche fester ist, als die, welche man in Tuberkelhöhlen findet. Solche Höhlen communiciren mit der Luftröhre durch die Mündung kurzer Bronchialäste. Die Secretion ist mehr oder minder eiterig, bisweilen blutig und die Expectoration hänat bisweilen von der Körperstellung ab und tritt plötzlich und reichlich ein, wie bei Empyem, jedoch nicht in gleicher Quantität.

Außer diesen zwei Formen existirt nun jede Gradation von Zwischenform, wodurch die Natur einen günstigern Ausgang, wenn auch nicht gerade die Resolution der Krankheit, zu befördern scheint. Die mangelnde Plasticität begünstigt die Expectoration

und beschützt vor Obliteration, während doch der Mangel an Plasticität nicht so groß ist, daß das Gewebe eine so ungewöhnliche Ausdehnung und endlich Zerstörung erleidet.

Anfangs beobachtet man kaum eine Veränderung durch Auscultation oder Percussion, später bei beginnendem engorgement hört man das crepitirende Rasseln, wie wenn ein sehr feiner Schaum durch eine enge Oeffnung durchgetrieben wurde. Allmälig wird die Respiration weniger hörbar, die Percussion wird dumpf und die sputa werden zähe, fast wie coagulirt, bisweilen durch Beimischung mit Blut röthlichbraun. Untersucht man die Lunge nach dem Tode, so findet man sie äußerlich blasser, innen dunkler, roth gefleckt, wie marmorirt, wobei die septa zwischen den Läppchen oft deutlicher werden, als in den Lungen; auf Durchschnittsflächen fließt nichts aus, aber es kann mit dem Messerrücken eine kleine Quantität blutigen Serums herausgeschabt werden, welches dicker ist, als bei bloßem engorgement und durch Beimischung von weißlich puriformer Materie trüb wird. Die Schnittfläche erscheint körnig, durch kleine rundliche, jedoch abgeplattete, Körperchen (Andral findet die Fläche nicht körnig, sondern glatt). Laennec, welcher die körnige Structur bemerkt, leitet sie davon her, daß die Luftzellen durch Verdickung ihrer Wände und Anfüllung ihrer Höhlen in feste Körner umgewandelt werden. Wäscht man ein solches dünngeschnittenes Lungenstückchen sorgfältig aus, so läßt sich zwar die zellige Structur nicht ganz herstellen, aber durch theilweise Beseitigung des Secretes der Zellenstructur wenigstens unvollkommen wieder deutlich machen. Nach längerer Dauer dieser Krankheit findet man die hepatisirten Lungentheile roth und braun gefleckt und schmutzig grau, und dieß ist der Zustand, welchen man die graue Hepatisation oder das zweite Stadium der Pneumonie genannt hat, oder welche Andral wegen der Brüchigkeit auch graue Erweichung der Lungensubstanz nennt. Unter denselben Benennungen hat man aber auch die schlimmsten Fälle von nicht plastischer Ablagerung mit abgehandelt.

Wenn ich hierbei von Ausdehnung der Lungen sprach, so ist darunter nicht zu verstehen, daß die Lunge mehr ausgedehnt sey, als bei dem höchsten Grade der Inspiration, sondern sie erscheint nur ausgedehnt, wenn man sie mit einer gesunden Lunge vergleicht, die man im Zustande der vollständigsten Exspiration sieht. Etwas Anderes ist es, wenn bloß ein Lungenlappen von der Krankheit ergriffen ist. Man findet in solchen Fällen den obern Lappen 8—9 Zoll lang. Ich kann nicht annehmen, daß solche Dimensionen noch innerhalb der Gränzen einer normalen Inspiration liegen, und dieser Grad der Ausdehnung fand auch, in der That, immer nur auf Kosten der übrigen collabirten Lappen statt.

Was nun den weitern Verlauf der Symptome bei dieser Zwischenform betrifft, so kann bei einer günstigen Wendung das Respirationsgeräusch an einem oder mehreren Puncten, wo früher Consolidation bestand, wieder bemerkbar werden; es bleibt aber schwach im Vergleich mit dem gesunden Zustande, und wird mehr oder weniger durch ein crepitirendes oder Schleimrasseln verändert. Der Auswurf wird freier, reichlicher, weniger zähe und mehr gekocht. Häufig entwickelt sich ein deutliches crepitirendes Rasseln, welches man einem Lungenödem zuschreibt. Merkwürdig ist, wie bei so beträchtlich verändertem Zustande der Lunge die Respiration und Resonanz in so hohem Grade wiederhergestellt werden kann. Vielleicht erklärt sich dieß dadurch, was ich bei meinen Untersuchungen bemerkt habe, daß nämlich, wenn man einzelne Lungenstückchen zu genauerer Untersuchung 1—2 Tage in Wasser liegen läßt, das Aussehen krankhafter Veränderung sich beträchtlich vermindert, offenbar in Folge von Erweichung der in die Zellen ergossenen Substanz, wobei jedoch immer noch ein gewisser Grad von Festigkeit zurückbleibt, welche ebensowohl von Anhängen der Lymphe, als von einer gewissen Turgescenz abhängen kann. Dieselbe Umänderung kann nun durch jenes consecutive Oedem bewirkt werden. Hat man dagegen Gelegenheit, die Lungen einige Zeit nach dem Nachlasse der Entzündung zu untersuchen, so findet man noch verschiedene Grade der Induration; das Ganze sieht granitartig aus und scheint bei fortdauernder Festigkeit von vollständiger Obliteration der Zellen und von Verdickung der Zwischenwände zwischen den Läppchen herzurühren.

Bisweilen kommt eine Varietät vor, indem bei länger dauernder Pneumonie und besonders bei geschwächten Personen die Lunge stellenweise von heller Farbe und vollkommen fest ist, was sich bisweilen auf einzelne Läppchen beschränkt, nicht selten aber unregelmäßiger verbreitet ist. Dieß entsteht entweder dadurch, daß die Lunge nicht überall zugleich und auf gleiche Weise befallen worden ist, oder daß einzelne Lungentheile nach der Hepatisation eine Veränderung erlitten haben, wozu namentlich die Veränderungen, denen der färbende Bestandtheil des Blutes unterworfen ist, mit beitragen können. Nicht selten ist eine solche Mischung heller und rother Hepatisation nur die Folge von Ablagerung von Tuberkelmaterie in dem bereits entzündeten Lungengewebe. Die meisten dieser Veränderungen, sie mögen directe oder indirecte Folgen der gewöhnlichen Pneumonie seyn, scheinen vorzugsweise die untern und hintern Theile der Lunge zu befallen.

Lungenabscesse hat man als eine häufige Folge der Pneumonie betrachten wollen; genauere Untersuchung hat darauf geführt, die Existenz wahrer Lungenabscesse als directe Folgen der Pneumonie zu läugnen; wir müssen daher die Fälle berücksichtigen, welche als Lungenabscesse erscheinen und mit den sehr seltenen wahren Lungenabscessen verwechselt werden können.

Die Idee, daß ein Lungenabscess vorhanden sey, ist wahrscheinlich zuerst bloß nach den Symptomen und während des Lebens des Kranken gefaßt worden; namentlich wenn die sputa bei einer anhaltenden Pneumonie schleimig-eiterig und leicht blutig werden; besonders das eiterige Aussehen der sputa führt auf den Gedanken an einen Abscess. Diese eiterige Expectoration, welche man gegen das Ende einer Pneumonie seit Hippocrates bereits als ein günstiges Zeichen betrachtet hat, läßt sich davon herleiten, daß die puriforme Secretion, welche die Luftzellen und kleineren Bronchialäste anfüllt, gegen das Ende der gemischten Form der Krankheit ausgeleert wird; untersucht man nämlich eine Lunge in diesem Stadium, so findet man, daß das Secret, welches mit dem Scalpell von der Schnittfläche aufgehalten werden kann, weit reichlicher und eiterig ist; die kleinen Bronchialverästelungen sind damit gefüllt und ergießen die Flüssigkeit bei dem leisesten Drucke, so daß es wie kleine Abscesse aussehen kann; ein ähnliches Secret kömmt aber bei demselben Drucke auch aus allen Puncten der Textur selbst hervor. Die entzündete und erweichte Lungensubstanz ist sehr brüchig, und die durch Fingerdruck auf diese Weise entstandenen Höhlen mit dem beschriebenen Secrete und einigen Fetzen Lungensubstanz können als Abscesse betrachtet werden. Ich habe bereits angeführt, daß wahrscheinlich die großen Höhlen mit eiteriger Flüssigkeit in manchen Fällen nur durch ein Zusammenbrechen der Lungen unter dem Fingerdrucke bei der nicht plastischen Entzündungsform herrühren und dann den Namen eines Lungenabscesses erhalten.

Am häufigsten wird eine vomica nach Tuberkelerweichung als Lungenabscess betrachtet; diese sind aber nicht allein nicht nothwendig Folge von Entzündung, sondern können überhaupt nicht als wahre Abscesse betrachtet werden.

Die copiöseste Eiterausleerung findet unbezweifelt bei'm Empyem statt, wenn sich eine Communication zwischen dem Pleurasacke und den Bronchialröhren bildet. Während des Lebens hält man dieß wohl für das Aufbrechen eines Lungenabscesses. Bei der Section aber ist der Irrthum leicht zu bemerken. Schwieriger ist die Unterscheidung, wenn das Empyem nur klein und von geringer Ausdehnung ist, sich auf eine Interlobularfissur beschränkt und durch pseudomembranöse Adhäsionen ringsum geschlossen ist. Dadurch wird alsdann auch die Gestalt der Lungen verändert. Eine solche Eiteransammlung, wenn sie bei der Section gefunden wird, kann sehr leicht irriger Weise als ein umschriebener Lungenabscess betrachtet werden.

Eine beträchtliche Bronchialerweiterung erscheint ebenfalls bisweilen als Abscess, wenn sie mit eiterig-schleimigem Secret angefüllt ist, besonders wenn der Theil der Bronchien, welcher zu der Höhle führt, nicht erweitert ist. Die Bildung des Eiters, welche in dem Zellgewebe zwischen den Läppchen vorkommt, kann nicht leicht als ein Lungenabscess angesehen werden, da sie keine Eiteransammlung veranlaßt.

Die seltenen Fälle, bei welchen das vorkömmt, was man als wahren Lungenabsceß betrachten kann, finden sich dann, wenn ein Lungenstück durch Entzündung und Obliteration der Luftzellen verdichtet ist und nun in Eiterung übergeht, wobei der Eiter in Form eines Abscesses sich sammelt. Der so gebildete Eiter ist weder sehr rein, noch reichlich vorhanden. Ich erinnere mich keines Falles, wo mehr als eine Drachme in einer solchen Höhle gewesen wäre, und in den meisten, deren ich mich erinnere, war Lungengangrän mit Abstoßung brandiger Stücke damit verbunden.

Endlich muß bei der Beschreibung der Lungenentzündung auch noch ein Zustand angeführt werden, der sich mit den Wirkungen der Entzündung verbindet, vielleicht nur eine Varietät derselben ist, obwohl er ohne irgend ein Symptom entzündlichen Characters vorkömmt. Er kommt bei denen vor, welche beträchtliche Zeit sehr geschwächt oder sterbend dagelegen haben und ist daher die Pneumonie der Sterbenden genannt worden. Auf diesen Zustand hat besonders Andral aufmerksam gemacht, welcher die hintern Theile einnimmt, ganz wie das von Bichat beschriebene und von der Entzündung unterschiedene blutige Leichen-engorgement. Wahrscheinlich sind beide Zustände bei Sectionen häufig verwechselt worden. Die Unterscheidung, obwohl in practischer Beziehung interessant, ist, in der That, von geringer practischer Wichtigkeit (außer bei forensischen Untersuchungen).

Das so afficirte Lungenstück ist von dunkler, livider Farbe, schwer und luftleer und obwohl scheinbar fest, dennoch mürb und brüchig. Obwohl dieß einem engorgement sehr ähnlich sieht, so ist doch die größere Festigkeit der Structur leicht zu erkennen; aus der Schnittfläche fließt nicht bloß dunkele, blutige Flüssigkeit aus, sondern ein verdicktes, undurchsichtiges fluidum, so daß man deutlich sieht, daß gleichzeitig eine Ergießung coagulabler Lymphe stattgefunden habe. Die Lungensubstanz ist leichter zerreißbar, als bei einfachem engorgement, und wie bei der Zwischenform zwischen der plastischen und nicht plastischen Pneumonie kann durch sorgfältiges Auswaschen die Lunge ihren zelligen Character wiedererhalten. Dieß und die Beschaffenheit der aus der Schnittfläche hervorbringenden Flüssigkeit bildet hauptsächlich den Unterschied zwischen diesen beiden Zuständen. Die sogenannte Pneumonie der Sterbenden scheint, obwohl sie einige Zeit vor dem Tode beginnt, in derselben Beziehung zu dem Leichen-engorgement zu stehen, wie der Anfang der Hepatisation oder Splenisation zu dem entzündlichen engorgement. Es scheint, als wenn die Blutansammlung, welche sehr kurz vor dem Tode stattfindet und die sogenannte Leicheninfiltration einleitet, die Quelle eines leichten Grades von Reizung werde, wobei eine Veränderung der Secretion stattfinde, obgleich der Organismus nicht mehr im Stande ist, den Grad von Reaction zu Stande zu bringen, von welchem die constitutionellen Entzündungssymptome abhängen.

Die Weichheit und Zerreißbarkeit der Lungentextur, sowohl in diesem Zustande, als bei bloßer Leicheninfiltration, betrachtet Andral nicht als Folge von Entzündung, sondern als Folge der normalen Zartheit der Structur, welche einer Verletzung entgeht, da sie ausweichen kann, wenn Luft vorhanden ist, welche aber eine Zerreißung erleidet, wenn durch blutige oder andere Ergießung der Widerstand vermehrt ist. Daß dieß der Fall seyn könne, ist nicht zu bezweifeln; dennoch kann ich den Einfluß von Entzündung auf

Erweichung der Textur bei Pneumonie der Sterbenden nicht ganz verwerfen. Wahrscheinlich beginnt jene Zerreißbarkeit schon vor dem Tode, nimmt aber nachher noch zu. Die Schleimhaut verschiedener Theile des Nahrungscanals bietet Beispiele derselben Form von Erweichung.

Es giebt noch einen Zustand der Lungensubstanz, welchen ich hier erwähnen muß, obwohl ich nicht weiß, ob man ihn als Resultat eines entzündlichen Processes betrachten muß oder nicht. Die Lungensubstanz ist dabei schwammig und crepitirend, jedoch fester, als im normalen Zustande; die Färbung hat nichts Eigenthümliches, sondern kann so mannichfaltig seyn, wie die der Lungen von Personen, welche ohne Lungenkrankheit gestorben sind. Das Eigenthümliche der Lunge besteht nur in einer größern Resistenz gegen Berührung. Es scheinen die septa der Lungenzellen verdickt zu seyn, und die Lunge scheint, abgesehen von der darin ergossenen Flüssigkeit, etwas schwerer, als im natürlichen Zustande. Alle Fälle dieser Art habe ich bei Herzkrankheiten gefunden, und ich glaube, daß sie von Hypertrophie oder ungehöriger Thätigkeit dieses Organes herrühren. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß ein ähnlicher Zustand der Lungen zuweilen als eine Folge einer der gemischten Formen der Lungenentzündung auftreten kann, wodurch die Wände der Zellen verdickt sind, ohne daß die Höhlen derselben obliterirten. (*Hodgkin*, Lectures on the morbid Anatomy of the serous and mucous membranes. T. II. p. 1.)

Miscellen.

Die Brightsche Nierenkrankheit erklärt Dr. Graves als eine Folge veränderter Nierensecretion; die Corticalsubstanz besteht aus einer unzählbaren Menge äußerst feiner durcheinander gewundener Röhrchen, in genauester Verbindung mit den feinsten Endigungen der Capillargefäße; der aus dem Blute abgesonderte Urin erscheint zuerst in den Röhrchen der Corticalsubstanz. Der Urin enthält Wasser, Salze und verschiedene Säuren, z. B., Phosphorsäure, Salpetersäure ꝛc. Werden nun mit diesem Urine gleichzeitig geringe Quantitäten Eiweiß abgesondert, so wird das letztere nothwendig durch einige dieser Säuren coagulirt werden; wiederholt sich dieser Proceß oft und fortdauernd, so müssen nothwendig zuletzt diese Röhrchen mit coagulirtem Eiweiße gefüllt werden, etwas, was von Valentin in der That beobachtet worden ist. (Dublin Journ. Sept. 1840.)

Bei partiellem Symblepharon hat Dieffenbach die Operation mit Erfolg auf die Weise ausgeführt, daß er den angewachsenen Theil des Augenlides sorgfältig vom bulbus abpräparirte und, um die Wundfläche des Augenlides nicht mit der des bulbus in Berührung kommen zu lassen, für einige Tage ein künstliches Entropium bildete, indem er einen Faden durch die äußere Oberfläche des Augenlides hindurchzog und diese nach Innen gegen den bulbus zu umkrempte. (Dieffenbach's Vorträge, S. 39.)

Necrolog. — Der als Anatom und Chirurg sehr hochgeachtete Oberwundarzt am Westminster Hospital, Sir Anthony Carlisle, ist am 2. November gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

L'Homme américain (de l'Amérique méridionale) considéré sur les rapports physiologiques et moraux. Par Alcide *d'Orbigny*. Deux Volumes 8. 1 Carte et 1 Atlas in 4. Strasbourg 1840. (Hierauf werde ich zurückkommen.)

Considérations sur les poissons et particulièrement sur les anguilles. Mémoire lu à la société royale et centrale d'agriculture le 1er Juillet 1840, par M. le Baron *de Rivière*. Paris 1840. 8.

Lehrbuch der Nervenkrankheiten des Menschen. Von Dr. M. H. Romberg. Bd. I. 1ste Abtheil. gr. 8. Interessant, lehrreich und practisch wichtig.

Elémens d'Hygiène de Mr. *Thouvenel* etc. Publiés par le Docteur *Ménestrel* etc. Paris 1840. 2 Vols. 8.

De l'action des eaux minérales. Par G. *Sabatin*. Prémier mémoire. Paris 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 340. (Nr. 10. des XVI. Bandes.) **November 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber Lepidosiren.

Von Professor Th. Bischoff in Heidelberg.

Vor Kurzem hatte Herr Prof. Owen die Güte, mir seine Originalabhandlung über Lepidosiren annectens aus Tom. XVIII. der Transact. of the Linnean. Soc. mit den Kupfern zu übersenden. Durch das Studium derselben glaube ich mich verpflichtet, bei dem allgemeinen Interesse, welches man mit Recht diesem so merkwürdigen Thiere geschenkt, hier öffentlich meine jetzt gewonnene Ansicht auszusprechen, daß Lepidosiren annectens und paradoxa zwei wesentlich verschiedene Thiere sind, und nicht zu einem Genus, ja, wenn man die Trennungen beibehalten will, nicht einmal zu einer Classe gehören. Zwar hat schon Leuckart in diesen Notizen No. 266. dieselbe Ueberzeugung ausgesprochen. Allein er kannte beide Thiere nicht aus eigener Anschauung, hatte meine Abhandlung noch gar nicht, und die von Owen nur im Excerpt gesehen; und so konnte man seine Stimme wohl noch nicht für hinreichend entscheidend erachten. Auch Herr Prof. Owen hat meine Arbeit noch nicht gekannt. Jetzt aber, wo alle nothwendigen Materialien vorliegen, glaube ich, daß Jeder, und um so mehr Diejenigen, welche das Object selbst in Händen hatten, nicht länger über die Verschiedenheit beider Thiere in Zweifel seyn können.

Dieselbe spricht sich schon aus, wenn man einen vergleichenden Blick auf das Aeußere beider Thiere, wie es die Tafeln geben, wirft. Abgesehen von der sehr verschiedenen Größe, hat L. paradoxa einen viel rundern, walförmigeren Körper, als L. annectens. Vorzüglich aber zeigt der Kopf in seiner ganzen Configuration eine sehr bedeutende Verschiedenheit. Auch die Größenverhältnisse der einzelnen Theile, die nicht von Alter und Wachsthum abhängen können, sind, wie schon aus dem Vergleiche von Owen hervorgeht, sehr verschieden. Ebenso weichen die Schuppen in ihrer Bildung voneinander ab. Allein die innern Unterschiede sind noch weit bedeutender. Wenn man auf der einen Seite sagen kann, daß die Skelettbildung beider Thiere sehr ähnlich ist, und sie sehr nahe aneinander bringt, so finden sich doch auch wieder bedeutende Abweichungen. Schon die Farbe des Skeletts, bei L. annectens grün, bei L. paradoxa wie gewöhnlich weiß, ist nicht gleichgültig. Besonders wichtig scheint es mir aber, daß die chorda dorsalis von L. annectens gallertig, zellig ist, wie bei Petromyzon und dem Stör ꝛc., bei L. paradoxa dagegen wahrhaft knorpelig mit Knorpelkörperchen; nur am Schwanzende ist sie bei L. annectens auch knorpelig, nach Owen, und eine Andeutung in Wirbelabtheilungen vorhanden, welche bei L. paradoxa wieder fehlt. Auf die verschiedene Zahl der Rippen und Dornfortsätze, so wie auf die Zusammensetzung der letzteren bei L. annectens aus zwei, bei L. paradoxa zum großen Theil aus drei Stücken, will ich kein großes Gewicht legen. Manche wichtige Unterschiede zeigen aber die Schädel, deren ganze Bildungen schon abweichend voneinander sind. Ich hebe hier nur hervor, daß bei L. annectens das ganze knorpelige Gerüst der Nase, so wie die Lippenknorpel fehlen, welche für L. paradoxa so interessant sind. L. annectens hat nur ein Kiemendeckelstück, L. paradoxa zwei. Die eigenthümlichen, an dem Hinterhaupte eingelenkten, beiden griffelförmigen Knochen, die bei L. paradoxa nur in der Musculatur steckten und mit dem Zungenbeine in gar keiner directen Verbindung standen, welches dagegen an dem Schläfen-Quadrat-Knochen-Knorpel durch Bandmasse befestigt war, sind bei L. annectens wirkliche proc. styloidei und stehen mit dem Zungenbeine in Verbindung, welches den Schädel sonst nicht berührt ꝛc. Die Extremitäten-Rudimente sind bei L. annectens flossenartig gegliedert, bei L. paradoxa ganz glatt, einförmig knorplig.

Das größte Gewicht hat man von allen Seiten auf das Verhalten der Nasencanäle gelegt. Jetzt zeigt Owen's Abbildung ganz deutlich, daß Lep. ann. nur eine Fischnase hat, einfache Gruben in der Dicke der fleischigen Rippen, deren Schleimhaut in Falten gelegt ist. Die Nasencanäle

von Lep. parad. liegen dagegen in einem eigenen knorpeligen Gerüste, und sind, nach Fitzinger's, Natterer's, Tiedemann's und meinem Zeugnisse durchbohrend. Auch der Lungen oder der Schwimmblasen will ich hier erwähnen, obgleich sie nicht so sehr differiren. Owen wiederholt, daß sie bei Lep. ann. hinter dem Bauchfelle zu beiden Seiten neben der chord. dors. gelegen hätten. Ich habe angegeben, daß die vorhandenen Rudimente bei Lep. parad., nach Allem, was ich sehen konnte, frei in der Bauchhöhle waren. In der That drängt sich hier auch über Owen's Angabe ein Zweifel auf. Wie nämlich auch meine Abbildung zeigt, befindet sich die Stimmritze an der unteren, vorderen Seite des Schlundes. Auf dieses Verhältniß haben mich mit Recht Herr Prof. J. Müller und neuerdings van der Hoeven aufmerksam gemacht. Dasselbe ist, nach den Untersuchungen von v. Baer (Entwickelungsgesch. der Fische), wohl ein sicheres Zeichen, daß die betreffenden Organe Lungen genannt werden müssen, die immer an dieser Seite abgehen, die Schwimmblasen dagegen an der oberen, hinteren Seite. Doch ergiebt sich hier, wie es scheint, kein Unterschied zwischen Lep. ann. und parad. Denn auch die Abbildung von Owen zeigt diese Stimmritze an der unteren, vorderen Seite; aber es ist mir unerklärlich, wie damit die Angabe zu vereinigen ist, daß die Lungen hinter dem Bauchfelle zu beiden Seiten der chorda lag.

Was die Textur der Lungen betrifft, so scheint dieselbe allerdings, nach Owen's Abbildung, bei Lepid. ann. einfacher gewesen zu seyn, obgleich diese Abbildung undeutlich ist, und in der Beschreibung gesagt wird, daß sie eine zellige innere Oberfläche besäße, und der Lunge einer Schlange gleiche. Von Lepid. parad. kann ich nur wiederholen, daß Jeder, der sie gesehen, sie, wenn irgend bei einem anderen der sogenannten nackten Amphibien eine Lunge existirt, auch für eine Lunge halten zu müssen, erklärt hat. Auf der anderen Seite hat indessen Herr Prof. van der Hoeven die Güte gehabt, mir eine genaue Beschreibung der Schwimmblase von Lepisosteus mitzutheilen, nach welcher dieselbe zwar äußerlich einfach, dennoch in ihrem Inneren der Lunge eines Reptils und also auch der von Lepidosiren sehr ähnlich ist. Dasselbe geht auch aus den Angaben Cuvier's, Agassiz's und Owen's über Amia und Polypterus hervor.

Rücksichtlich des Herzens habe ich schon in meiner Abhandlung bemerkt, daß Lep. parad. unzweifelhaft zwei Vorhöfe besitzt, und ich hatte das Vergnügen, die Herren Dr. Krohn und Prof. Bentz und Andere davon zu überzeugen. Lep. ann. hat dagegen ein vollkommenes Fischherz. Auch auf die Verschiedenheit der Zahl und Bildung der Kiemen habe ich bereits aufmerksam gemacht. Von den Verdauungsorganen habe ich leider nicht viel beschreiben können; doch erwähnt Owen der beiden Speicheldrüsen (?), die ich bei Lep. parad. beschrieben, nicht. Vielleicht hat dieselbe auch Pancreas und Milz, welche Lep. ann. fehlen. — Genitalien und Harnwerkzeuge sind einander ziemlich gleich.

So, glaube ich, finden sich Unterschiede genug, welche beweisen, daß beide Thiere wesentlich von einander abweichen, und ihre Zahl ließe sich bei größerer Minutiosität noch bedeutend vermehren. Ich kann nach denselben Owen nur vollkommen beistimmen, wenn er sich dahin entschied, Lep. ann. für einen Fisch zu halten, und hätte dieses gewiß selbst gethan. Auch kann ich nicht anders, als zugestehen, daß derselbe in seinen Raisonnements über diese Frage sehr unpartheiisch und umsichtig zu Werke gegangen ist. Allein eben so sehr muß ich wegen Lep. paradoxa auf meiner Meinung beharren, daß dieselbe ein Amphibium ist. Dieselben Gründe, welche für die Fischnatur jener sprechen, streiten für Lep. parad. als Amphibium, und ich kann mich in dieser Beziehung nicht besser als auf Owen's Argumentationen selbst berufen. —

Aber wo ist nun die Gränze zwischen Fisch und Amphibium? Owen zeigt unwiderleglich, wie zweifelhaft dieselbe wäre, wenn Lep. parad. selbst ein Fisch wäre. Nun aber ist das eine Thier ein Fisch, das andere ein Amphibium, beide aber wieder einander so ähnlich, daß alles Uebergang wird. Wer festhält an den durchbohrenden Nasencanälen, dem ist freilich geholfen, und er hat noch immer ein gültiges Zeichen. Aber kann man es irgend physiologisch rechtfertigen, danach zwei so sehr verwandte Thiere durch einen Classen-hiatus von einander zu trennen? Non datur saltus in natura.

Heidelberg, den 7. Nov. 1840.

Untersuchungen über die Eigenwärme der vegetabilischen Organismen.

Von Dutrochet, Mitglied der Academie der Wissenschaften.

(Hierzu Figur 3 — 5 der mit Nr. 331. [Nr. 1. d. XVI. Bds.] d. Bl. ausgegeb. Tafel).

(Schluß.)

Bisher hatte ich die Lebenswärme des spadix von Arum maculatum immer erst von der Zeit an beobachtet, wo sich die spatha vollständig entfaltet hatte. Es kam aber auch darauf an, zu ermitteln, ob sich die Lebenswärme schon vor diesem Zeitpuncte kundgebe. Ich nahm also ein Exemplar, dessen spatha mir von der Entwickelung noch ziemlich entfernt schien, verpflanzte es am 9. Mai früh Morgens in einen Asch, und begann den Versuch noch an demselben Morgen. Die Löthstelle der Nadel wurde durch die spatha mitten in die keulenförmige Anschwellung des spadix eingesenkt. Ueber die Reihe der an diesem Exemplare angestellten Beobachtungen giebt die nachstehende Tabelle Auskunft.

Stunden des Tages.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der Lebenswärme des spadix über die Temperatur der Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.	Bemerkungen.
	Grade.	Grade C.	Grade C.	
9. Mai.				
6 Uhr	0	0	+ 17,8	
7 —	0	0	+ 17,8	
8 —	1	0,06	+ 17,9	
9 —	2	0,12	+ 18	
10 —	3	0,18	+ 18,3	
11 —	4	0,25	+ 18,5	
Mittag	4½	0,28	+ 18,7	Maximum
1 Uhr	4	0,25	+ 18,9	
2 —	4	0,25	+ 18,9	

Stunden des Tages.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der Lebenswärme des spadix über die Temperatur der Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.	Bemerkungen.
	Grade.	Grade C.	Grade C.	
8 Uhr	3½	0,21	+ 18,9	
4 —	3	0 18	+ 19	
5 —	3	0,18	+ 19,1	
6 —	3	0,18	+ 19,1	
7 —	2	0,12	+ 19	
8 —	1½	0,09	+ 19	
9 —	1	0,06	+ 19	
10 —	½	0,03	+ 18,8	
10. Mai.				
6 Uhr	0	0	+ 17,4	
7 —	0	0	+ 17 4	
8 —	5	0,31	+ 17,5	
9 —	6	0,37	+ 17,6	
10 —	6½	0,40	+ 17,8	
11 —	7	0,44	+ 17,9	
Mittag	10	0,62	+ 18,	Die spatha fängt an sich zu öffnen.
12 Uhr 20 M.	13	0,81	+ 18	
12 — 45 —	18	1,12	+ 18	
1 —	22	1,40	+ 18	
1 — 20 —	24	1.50	+ 18	
2 —	38	2,53	+ 18	
2 — 30 —	49	4,48	+ 18	
3 —	54	5,65	+ 18,1	Die spatha ist vollständig entfaltet.
3 — 15 —	56	6,25	+ 18,1	
3 — 30 —	58	6,93	+ 18,1	
4 —	60	7,78	+ 18,2	
4 — 15 —	61	8,25	+ 18,4	maximum
4 — 30 —	60	7,78	+ 18,5	
4 — 40 —	50	4,63	+ 18,4	Die Lötbstelle ward hier in die männlichen Blüthen versetzt.
4 — 50 —	58	6,93	+ 18,4	Die Lötbstelle ward hier wieder in die keulenförmige Anschwellung des spadix gebracht.
5 — 15 —	55	5,93	+ 18,2	
6 —	50	4,63	+ 18,1	
7 —	43	3,34	+ 18	
8 —	30	1,90	+ 18	
9 —	25	1,56	+ 17,9	
10 —	17	1,06	+ 17,8	
11. Mai.				
6 Uhr 45 M.	0	0	+ 16,2	
7 — 30 —	0	0	+ 16,2	
8 — 10 —	0	0	+ 16 3	
8 — 45 —	0	0	+ 16.3	
9 — 30 —	0	0	+ 16,3	
9 — 45 —	0	0	+ 16,3	
10 — 15 —	0	0	+ 16,2	
11 — 30 —	½	0,03	+ 16,1	
Mittag	1	0,06	+ 16,2	Maximum
1 Uhr	0	0	+ 16,2	
2 —	0	0	+ 16,3	
3 —	minus 1	minus 0,06	+ 16,5	
4 —	minus 2	minus 0,12	+ 16,5	
5 —	minus 4	minus 0,25	+ 16,4	
6 —	minus 4	minus 0,25	+ 16,2	

Aus diesen Beobachtungen ergeben sich folgende Resultate: Gegen Mittag trat das normale Maximum der Lebenswärme des spadix ein, also 5 Stunden später, wie bei den früheren Beobachtungen am 5. und 7. Mai, wo es um 8½ Uhr stattfand und 2 Stunden später, als bei der Beobachtung am 8. Mai, wo es um 10½ Uhr eintrat. Hieraus ergiebt sich, daß das normale Maximum der Lebenswärme des spadix bei verschiedenen Exemplaren nicht dieselbe Stunde einhält, sondern von 8 Uhr Morgens bis Mittag variiren kann. An dem Tage, wo die spatha sich entfaltet, tritt das Maximum der Wärme vorzüglich spät, und zwar etwas mehr als eine Stunde nach dem vollständigen Entfalten ein. Der Anfang der Entfaltung zeigt sich um die Stunde, wo das normale Maximum der Wärme hätte eintreten sollen, so daß das schleunige Erschließen der spatha offenbar von der außerordentlichen Wärmeentwickelung herrührt, welche die Kraft des Paroxysmus steigert und den Augenblick seines Maximum um mehrere Stunden weiter hinausschiebt. Man wird bemerken, daß am 11. Mai, dem Tage nach der Entfaltung der spatha, die Magnetnadel bis 10½ Uhr Morgens auf dem Nullpuncte der Kreisscale stehen blieb. Hieraus ergab sich, daß der spadix dieselbe Temperatur hatte, wie die Atmosphäre. Um 11½ Uhr fand ich, daß die Magnetnadel um ½ Grad abgewichen war, und dieß deutete darauf hin, daß die Temperatur des spadix die der Atmosphäre um 0,03 Grad C. überstieg. Um Mittag betrug die Abweichung der Magnetnadel 1 Grad, also der Ueberschuß der Temperatur des spadix über die der Atmosphäre 0,06 Grad C. Um 6 Uhr Nachmittags stand die Magnetnadel wieder auf dem Nullpuncte. Demnach zeigte sich auch an diesem Tage das, wenngleich äußerst unbedeutende, normale Maximum gegen Mittag. Bei näherer Betrachtung zeigt sich, daß der Stand auf dem Nullpuncte, den die Magnetnadel des Morgens einnahm, einen Ueberrest von Wärme in dem spadix kundgab, da dieser sich an der freien Luft befand und folglich offenbar durch Verdunstung abgekühlt wurde. Wenn er also trotz dieser Verkühlung eben so warm war, wie die atmosphärische Luft, so zeigte dieß offenbar an, daß bei ihm noch eine Entwickelung von Lebenswärme stattfand, welche jener Verkühlung das Gleichgewicht hielt. Um Mittag erreichte diese Lebenswärme ihr Maximum, nämlich 0,06 Grad C. über der Temperatur der Atmosphäre. Bald sank aber diese Wärme bis zum gänzlichen Erlöschen, so daß der durch Verdunstung verkühlte spadix kälter wurde, als die umgebende Luft. Dieses Erkalten erreichte um 5 Uhr Abends den höchsten Grad, nämlich 1 Grad C., und dieser Grad erhielt sich während des übrigen Theiles des Abends.

Man hat aus der letzten Tabelle ersehen, daß ich am 10ten Mai um 4½ Uhr Nachmittags, wo die Lebenswärme des spadix zu sinken anfing, die Nadel in die männlichen Blüthen versetzte, um deren damalige Temperatur zu ermitteln, und daß ich diese um fast 3 Grad geringer fand, als die des keulenförmigen Theiles des spadix. Man wird bemerken, daß das Maximum der Wärme der Keule in diesem Falle nur 8½ Grad betrug, während es bei der Beobachtung am 2ten Mai sich auf 10,4 Grad belief. Hieraus ergiebt sich, daß diese Wärme bei den verschiedenen Exemplaren nicht dieselbe ist.

Unter den Exemplaren von Arum maculatum, welche sich der Blüthezeit näherten, hatte ich dasjenige, mit dem ich den letzterwähnten Versuch anstellte, auf's Gerathewohl gewählt. Natürlich konnte ich nicht genau bestimmen, wie bald es blühen werde. Das Resultat zeigte aber, daß meine Beobachtungen am Tage vor der Entfaltung der spatha und zwar, genauer, etwa ½ Tag vor derselben begannen. Schon an dem ersten Tage der Beobachtung zeigte sich der tägliche Paroxysmus der Lebenswärme ziemlich deutlich. Ich kann nicht angeben, ob er auch an einem weiter von dem Blühen zurückliegenden Tage stattfindet, da ich meine Beobachtungen in dieser Beziehung nicht fortsetzen konnte. Denn meine vielen Arumexemplare waren bei dem ungewöhnlich warmen Wetter am 11. Mai, wo mein letzter Versuch beendigt wurde, sämmtlich aufgeblüht.

Aus diesen Beobachtungen ersieht man, daß die eigenthümliche Wärme der Blüthe von Arum maculatum mehrere Paroxysmen darbietet, deren Maxima am Tage und deren Minima des Nachts eintreten. Unter den vier beobachteten Paroxysmen zeichnen sich nur 2 durch ihre Stärke aus. Der stärkste ist derjenige, welcher am ersten Tage des Blühens eintritt, und sein Hauptsitz befindet sich in der keulenförmigen Auftreibung des spadix und wahrscheinlich auch in dem Gewebe der spatha. Unter seinem Einflusse geschieht die geschwinde Entfaltung dieser letzteren. Der am zweiten Tage der Inflorescenz stattfindende Paroxysmus ist weniger stark, und sein Hauptsitz sind die männlichen Blüthen und der Theil des

spadix, auf welchem dieselben sitzen. Unter seinem Einflusse geschieht die Ausstreuung des Pollen.

§. 2. Versuche über die eigenthümliche Wärme der Blätter, Blumenblätter, Früchte und Wurzeln.

Es war erst meine Absicht, die Veröffentlichung meiner Untersuchungen über die Lebenswärme der oben genannten Pflanzentheile zu verschieben, da gewiß manche derselben einer Revision und andere einer Vervollständigung bedürfen; indeß haben mich doch gewisse Gründe bewogen, sie in ihrer gegenwärtigen Unvollkommenheit bekannt zu machen.

Was die Blätter betrifft, so habe ich das Vorhandenseyn der Lebenswärme nur in denen von Sempervivum tectorum ermittelt. Ich stellte meine Versuche an der bewurzelten Pflanze an und wiederholte sie so oft, daß über die Richtigkeit des Resultates kein Zweifel besteht. Die eigenthümliche Wärme, welche ich in den Blättern gefunden, erhebt sich nicht über 0,03 Grad C. und wurde durch eine Abweichung der Magnetnadel von $\frac{1}{2}$ Grad angezeigt. Hätte sich dieses Resultat nicht fort und fort wiederholt, so würde ich selbst, wegen der Winzigkeit desselben, in seine Richtigkeit kein Vertrauen setzen *).

Ueber die eigenthümliche Wärme der Blumenblätter kann man nur Versuche anstellen, indem man die Nadel in die zusammengepreßten Blumenblätter der Knospe einer gefüllten Blume, z. B., einer Rosa centifolia, eines gefüllten Mohns (Papaver somniferum) oder einer gefüllten Päonie (Paeonia officinalis) einführt. Bei Versuchen dieser Art fand ich das Resultat, daß, wenn die Löthstelle sich nur zwischen den zusammengefalteten Blumenblättern einer Knospe befindet, sich durchaus keine Wärme kund giebt. Schiebt man sie dagegen durch die Masse der Blumenblätter bis in den Eierstock, so kommt die Lebenswärme des letzteren zur Erscheinung. Dieß habe ich, z. B., bei der Knospe des gefüllten Mohns in Erfahrung gebracht. Die Blumenkronen besitzen also, wie es scheint, wenigstens vor dem Aufblühen durchaus keine merkliche Lebenswärme.

Die Früchte haben, so lange sie grün sind, ihre Lebenswärme so gut wie die anderen grünen Pflanzentheile. Nachdem sie gepflückt sind, erstirbt dieselbe ziemlich schnell; auch gelang es mir nur bei der noch an der bewurzelten Pflanze sitzenden Frucht des Solanum lycopersicon oder dem Liebesapfel, das Vorhandenseyn des täglichen Paroxysmus der täglichen Lebenswärme zu erkennen.

Das Maximum, welches nur 0,03 Grad Cent. betrug und durch eine Abweichung der Magnetnadel von $1\frac{1}{2}$ Grad angezeigt wurde, während die Temperatur der Luft + 17 Grad war, trat um $2\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags ein. Aus folgender Tabelle ersieht man die von mir an mehreren anderen Früchten entdeckte Lebenswärme, obwohl ich nicht angeben kann, ob die gefundenen Grade die Maxima sind.

Namen der Pflanzen.	Abweichung der Magnetnadel.	Lebenswärme.	Temperatur d. Atmosphäre.
	Grad	der Frucht	der Atmosphäre.
Grüne Birne	1	0,06	+ 14° Cent.
Grüner Apfel	$1\frac{1}{3}$	0,08	17,5
Grüne Pflaum	$1\frac{1}{2}$	0,09	18
Grüne Pfirsich	$1\frac{1}{3}$	0,08	17,3
Grüne Frucht des Ribes Uva crispa	1	0,06	14
Grüne Frucht von Liriodendron tulipifera	$1\frac{2}{3}$	0,10	21
Grüner Zapfen von Abies alba Michaux	$1\frac{2}{3}$	0,10	22
Grüne Frucht von Datura Stramonium, 8 Tage nach dem Abblühen	$1\frac{1}{3}$	0,08	18
Grüne Frucht von Papaver somniferum, 2 Tage nach dem Abblühen	2	0,12	19,5

Bei den 3 oder 4 letzten Früchten dieser Tabelle gehört die gefundene Lebenswärme wahrscheinlich ebensowohl den in der Frucht enthaltenen Saamenembryonen, als dem Gewebe der Frucht selbst an. Jene besitzen, in der That, eine eigenthümliche Wärme, wovon ich mich bei den noch grünen Saamen von Vicia Faba überzeugt habe, deren Cotyledonen äußerst dick und fleischig sind. Ich nahm eine dieser Puffbohnen aus der Schote und stellte mit derselben und einer anderen ähnlichen, aber durch Eintauchung in heißes Wasser getödteten einen vergleichenden Versuch an, da dann die Magnetnadel um 1 Grad abwich und dadurch die Lebenswärme der grünen Puffbohne zu 0,06 Grad Cent. angab. Die Temperatur der Atmosphäre betrug während des Versuches, den ich übrigens nicht wiederholt habe, + 20 Grad Cent.

Ich suchte zu erforschen, ob die Früchte während des Reifens eine eigenthümliche Wärme darbieten; allein ich habe in dieser Beziehung noch zu wenig Versuche angestellt, um sichere Schlüsse bilden zu können. Doch mögen die Resultate, die ich gefunden, hier eine Stelle finden. Bei einer reifenden Reineclaudenpflaume beobachtete ich an zwei aufeinanderfolgenden Tagen eine Eigenwärme von 0,10 bis 0,12 Grad C., wobei jedoch während des Tages sich kein Paroxysmus kundgab. Eine nicht mehr grüne Pfirsiche, die sich zu röthen begann, aber noch hart war und den angenehmen Geruch der reifen Frucht noch nicht besaß, die sich also in der Uebergangsperiode vom grünen zum reifenden Zustande befand, zeigte durchaus keine Lebenswärme. Ich hob diese Pfirsich auf (ließ diese Pfirsich am Baume sitzen?), und als sich nach 5 Tagen der die Reife verkündende Wohlgeruch einfand, experimentirte ich von neuem mit ihr und erkannte nun an ihr eine Lebenswärme von 0,06 Grad. Drei Tage später schien die Pfirsich vollkommen reif, und als ich sie nun abermals untersuchte, konnte ich an ihr nicht die geringste Lebenswärme entdecken.

Dagegen bot die Frucht des Solanum lycopersicon, welche grün den Paroxysmus der Lebenswärme kundgiebt, von dem Augenblicke an, wo sie die das Reifen verkündende Färbung anzunehmen begann, auch nicht eine Spur der Lebenswärme mehr dar. Sollte etwa die während des Reifens entstehende Wärme nur den Früchten anehören, welche Zuckerstoff enthalten? Meine Versuche sind offenbar zu wenig zahlreich, um diesen Punct zu entscheiden; allein ich gedenke sie fortzusetzen.

Auch in Betreff der Knollen und anderen Wurzeln habe ich zu erforschen gesucht, ob sie Lebenswärme besitzen und in dieser Hinsicht eine ziemliche Anzahl Versuche angestellt, die jedoch bis jetzt zu keinen sicheren Resultaten geführt haben. Mehrmals beobachtete ich eine leise Spur von Lebenswärme an diesen unterirdischen vegetabilischen Theilen; mehrentheils schienen sie mir aber keine solche Wärme zu besitzen. Ich lasse also diese Frage auf sich beruhen.

*) Als ich eben diese Arbeit in die Druckerei schickte, gingen die Beobachtungen des Hrn. van Beek, Mitgliedes des Instituts der Niederlande, bei der Academie der Wissenschaften ein. Diese Beobachtungen über die Lebenswärme der Pflanzen sind auf Veranlassung der meinigen unternommen worden, und Herr van Beek hat sich dabei desselben Verfahrens bedient, wie ich. Mit Vergnügen habe ich gesehen, daß die Resultate seiner Versuche dasjenige, was ich rücksichtlich der Lebenswärme der Pflanzen und des täglichen Paroxysmus dieser Wärme ermittelt, vollkommen bestätigen. Hr. van Beek experimentirte mit den Blättern des Sempervivum spatulatum und Sedum cotyledon. Er fand, daß die eigenthümliche Wärme der Blätter dieser Pflanzen im Maximum 0,25° Centigr. betrug. Das Maximum trat etwas nach Mittag ein. Der Brief des Hrn. van Beek findet sich in dem Berichte über die Sitzung der Academie der Wissensch. am 6. Jan. 1840.

§. 3. Von der Lebenswärme der Schwämme.

Ueber die Lebenswärme der Schwämme habe ich eine geringe Anzahl von Versuchen angestellt, deren ich hier nur ganz kurz gedenke, weil ich diesen Punct der Pflanzenphysiologie noch weiter zu untersuchen hoffe. Ich habe bis jetzt nur mit 5 Schwämmen experimentirt, mit dreien aus der Gattung Agaricus, einem Boletus und einem Lycoperdon. Die Löthstelle der Nadel wurde bei Agaricus und Boletus an der Spitze des Stieles eingeführt und in nachstehender Tabelle findet man die erlangten Resultate. Die Namen der Schwämme sind nach Bulliard angegeben.

Namen der Schwämme.	Abweichung der Magnetnadel.	Ueberschuß der Lebenswärme des Schwammes über die der Atmosphäre.	Temperatur der Atmosphäre.
	Grad.	Grad Cent.	Grad Cent.
Agaricus eburneus	$3\frac{1}{4}$	0,20	+ 20,5
Agaricus colubrinus	$1\frac{3}{4}$	0,10	20,2
Agaricus annularius (annularis)	$1\frac{2}{3}$	0,10	17,5
Boletus aereus (aëneus?)	$7\frac{1}{4}$	0,45	19,3
Lycoperdon hirtum	$4\frac{1}{4}$	0,26	21,7

Die Schwämme bedürfen zum Vegetiren nicht, wie die grünen Pflanzen, des Lichtes, woraus man mit Wahrscheinlichkeit folgern könnte, daß ihnen auch nicht, wie den letzteren, ein Wärmeparoxysmus eigen sey, der irgend einer Zeit der täglichen Drehung der Erde um ihre Axe entspricht. Uebrigens läßt sich diese Frage nur durch directe Beobachtungen entscheiden. Die meinigen über diesen Punct sind noch nicht so zahlreich, daß ich eine feste Meinung hätte fassen können. Ich begnüge mich also damit, zu berichten, was ich am Boletus aereus (aëneus) beobachtet habe. Mit diesem Schwamme experimentirte ich, als er seine volle Entwickelung erlangt hatte, am 27. Juli um $9\frac{1}{2}$ Uhr Morgens. Der getödtete Boletus, der behufs der Vergleichung angewandt wurde, hatte noch etwas von der Wärme, mittelst deren er getödtet worden war, beibehalten, so daß sich der lebende Schwamm, als der Versuch begann, um fast einen Grad kühler zeigte, als der todte. Bald stellte sich das Gleichgewicht zwischen beiden Schwämmen her, und um 11 Uhr, wo die Lufttemperatur + 19,4 Grad C. betrug, übertraf die Wärme des lebenden Schwammes die des todten schon um 0,18 Grad. Um Mittag hatte sich dieser Wärmeüberschuß bis 0,36 Grad gesteigert und bis 8 Uhr Abends unter fortwährender Erhöhung 0,45 Grad erreicht, welche Zahl man in der vorstehenden Tabelle angegeben findet. Der lebende Boletus besaß also Lebenswärme, und an dieser ließ sich eine stufenweise Steigerung wahrnehmen. Ob 0,45 Grad das Maximum gewesen sey, kann ich nicht bestimmen, da ich um 8 Uhr zu beobachten aufhörte und den Versuch erst am folgenden Tage um 7 Uhr Morgens fortsetzte. Damals zeigte der Boletus, bei einer Lufttemperatur von + 18 Grad, nur noch eine eigenthümliche Wärme von 0,28 Grad, worauf eine Abweichung der Magnetnadel von $4\frac{1}{2}$ Grad hindeutete. Diese Lebenswärme nahm im Laufe des Tages stufenweise und sehr langsam ab und betrug um 2 Uhr Nachmittags nur noch 0,12 Grad. Da ich mich entfernen mußte, so konnte ich während des Restes des Tages meine Beobachtungen nicht fortsetzen. Am folgenden Tage, nämlich am 29. Juli, hatte der Boletus seine Lebenswärme durchaus verloren.

Diese Beobachtung ist offenbar höchst unvollständig und läßt es zweifelhaft, ob die Lebenswärme des Boletus eine täglich wiederkehrende Periode darbietet, oder sich nur in einem mit dem Alter des Schwammes oder seiner Entwickelung zusammenhängenden Verhältnisse steigert, so daß die Lebenswärme bei einer gewissen Entwickelungsperiode des Boletus ihr Maximum erreichen und dann allmälig verschwinden würde. Die letztere Ansicht scheint mir am meisten für sich zu haben. Die Lebenswärme von fast $\frac{1}{2}$ Grad C., welche ich am Boletus aereus (aëneus) beobachtete, ist die höchste, die mir, abgesehen von dem Spadix der Aurumarten während der Blüthezeit, im Pflanzenreiche vorgekommen ist.

Miscellen.

Cricetomys Gambianus ist der Name eines durch Hrn. Waterhouse beschriebenen am Gambiaflusse aufgefundenen Säugethiers, dessen Hauptcharactere folgendermaßen bestimmt sind: Subgenus ad genera Cricetus et Mus dicta affine, et inter hae medium locum tenens. Criceto simile quoad saccos buccales, Muri simile quoad formam corporis et caudae; hac prolonga et pilis brevibus vestita, inter quos squamae in more annulorum positae videntur. Pedes ut in Mure, Dentes fere ut in Mure. Incisores compressi, molares radicati $\frac{4-4}{4-4}$: Cricetomys Gambianus. Magnitudine corporis duplo vel plus, majore quam in Mure decumano, colore fere eodem, auribus mediocribus, pilis minutis vestitis; cauda corporis cum capite aequante; pedibus mediocre parvis; vellere brevi adpresso et subrigido; colore cinerascenti-fusco; pedibus partibusque inferioribus sordide albis; cauda ad basin pilis intense fascius ad apicem albis obsita.

Reisende Naturforscher und Sammler in Südamerica scheinen von den Regierungen sehr begünstigt zu werden. Herr Eduard Otto aus Berlin, welcher seit December 1839 in Columbien reis'te, meldet aus Cumana den 7. Septbr. 1840, daß er im Begriff sey, in Gesellschaft eines Naturforschers, Hrn. Clynes aus Rio de Janeiro, eine Reise bis Para anzutreten. Von Cumana wollten sie nach der berühmten Höhle von Guachaco gehen, dann nach Barcellona, durch die Llanos nach Angostura, von da den Oronoko hinauf bis an den Cassiquiare und so den Rio negro, um nach einem Besuche der dort wohnenden Indianerstämme und der Nebenflüsse des Rio negro in den Amazonenstrom zu gelangen, auf welchem Herr Otto Para zu erreichen beabsichtigt. Die Regierung von Venezuela hatte sie mit den nöthigen Pässen und solchen Empfehlungen versehen, daß ihnen Führer, Maulthiere und jede Hülfe von den Commandanten und den Behörden bis zur Gränze Brasiliens gewährt werden sollen. Sämmtliche Kosten wurden von der Regierung (von Venezuela) getragen. Dieselben Vergünstigungen waren dem Herrn Clynes, der bereits neun Jahre für die Brasilianische Regierung reis't, auch in Chile und Peru zu Theil geworden ꝛc.

Eine Brut-Tasche bei'm Weibchen von Hippocampus brevirostris, hat Hr. Dr. Aug. Krohn aufgefunden und in Wiegmann's Archiv, 1840 I. S. 15, beschrieben. Es ist eine Tasche an der Wurzel des Schwanzes hinter den Oeffnungen des Afters und des Harn- und Geschlechtsapparates und, nach Allem, eine Einwärtsstülpung der Hautdecken, ganz analog dem, was man an Syngnathus gefunden hat.

Heilkunde.

Ueber einige locale Affectionen der Nerven.

Von Cruveilhier.

Das erste Präparat zeigt eine runde Geschwulst von der Größe einer Haselnuß, welche sich im Verlaufe und auf Kosten des n. radialis an der Stelle entwickelt hat, wo dieser Nerv zwischen dem m. supinator longus und dem brachialis hinläuft; der Nerv scheint an der Geschwulst gleichsam unterbrochen, aber der größte Theil der Fasern desselben ist in seiner Continuität unversehrt: sie waren nur

auseinandergedrängt, konnten aber einige vor, die andern hinter der Geschwulst verfolgt werden. Mehrere verloren sich in der fibrösen Hülle; keiner ging durch die Geschwulst hindurch. Der supinator longus war verdünnt und durch die Geschwulst nach Außen gedrängt. Auf der Durchschnittsfläche der Geschwulst war die Masse weich, weiß, ohne bemerkenswerthe Gefäßentwickelung, ähnlich einem Encephaloid. Das Präparat wurde in den Secirsälen der Ecole de médecine gefunden; leider fehlen alle weiteren Nachweise über die Krankheit, welcher der Kranke unterlegen ist; wahrscheinlich war es eine Krebsgeschwulst in irgend einem Körpertheile, so daß die abgebildete Geschwulst nichts ist, als eine der consecutiven Wirkungen der Krebsinfection.

Später fand sich bei einer andern Leiche ein Stück eines Nerven, welcher eine auffallende Veränderung erlitten hat, indem man an ihm eine harte ganglienförmige Anschwellung bemerkt. Die Zergliederung ergab, daß jeder einzelne Nervenfaden des Stranges auch seine besondere Anschwellung hatte. Ich bedauere, daß ich diesen Nerven nicht mit Salpetersäure behandelt habe; denn es ist wahrscheinlich, daß ich in der Mitte jeder kleinen Anschwellung das eigenthümliche Gewebe des Nerven atrophisch, aber nicht zerstört und vielleicht ohne irgend eine bemerkbare Veränderung in dem Gewebe gefunden haben würde. Zu bedauern ist, daß über diese Veränderung durchaus keine weiteren Nachrichten vorlagen.

An einem dritten Präparate fand ich ein Encephaloid, welches sich auf dem innern Collateralaste des medianus an der Basis des Zeigefingers entwickelt hatte. Die Nervenfasern sind dabei sämmtlich nach der vordern Seite der Geschwulst gedrängt. Bei dem Durchschneiden dieser Geschwulst fand sich ein Blutcoagulum, wie sie in Encephaloiden so häufig vorkommen. Außerdem fanden sich an dem Leichnam an verschiedenen Körperstellen noch eine große Anzahl von Krebsgeschwülsten.

Allgemeine Bemerkungen. Die pathologische Anatomie der Nerven ist noch zu machen. Der geringe Fortschritt derselben hängt einestheils von der Seltenheit dieser Verletzung, anderntheils davon ab, daß man die Nerven, in der Regel, nur an ihrer Oberfläche untersucht und sie nicht weiter zergliedert. Aber die Zergliederung eines Nerven erfordert im Gegentheile eine genaue Untersuchung der Nervenstränge und der dieselben zusammensetzenden Fasern, sowohl in Bezug auf das Neurilem, als in Bezug auf das eigentliche Nervengewebe. Aus sämmtlichen anatomischen Untersuchungen, welche ich bis jetzt angestellt habe, geht hervor, daß die anatomischen Verletzungen der Nerven nicht die Nervenfasern selbst betreffen, wohl aber das Neurilem und das fettlose, bisweilen auch fetthaltige Zellgewebe, welches man in ziemlich großer Quantität in der Dicke jedes Nervenstranges antrifft. Das eigentliche Nervengewebe ist nur der Hypertrophie und Atrophie fähig.

Die Atrophie der Nerven zeigt mehrere Grade und mehrere deutlich unterschiedene Formen. Die Atrophie muß man übrigens nicht nach dem Umfange des Nervenstranges, sondern nach dem Umfange und der Farbe des eigentlichen Nervengewebes selbst beurtheilen. So habe ich mit vieler Sorgfalt den n. ischiadicus bei Personen untersucht, welche nach sehr alten Paraplegieen gestorben waren, und diese Nerven hatten scheinbar ihr Volumen behalten; aber bei der Zergliederung zeigte sich unter der Hülle des Neurilems eine große Quantität Fettgewebe zwischen den Nervenfasern, welche selbst auffallend an Volumen verloren hatten und eine graue, fast durchsichtige Farbe zeigten, welche von der milchweißen Farbe des normalen Nervengewebes sehr verschieden war. Es ist sehr schwer, zu sagen, ob jede einzelne dieser Fasern, welche die Feinheit des Seidengespinnstes haben, an Umfang vermindert sey; man muß dieß aber annehmen, da die Vereinigung dieser Fasern ein geringeres Volumen zeigt, als ein Nerv, welcher derselben Ursache der Atrophie nicht unterworfen gewesen war.

Bei'm letzten Grade der Atrophie zeigt der Nerv nicht mehr die Zusammensetzung aus Fasern; er ist zu einem durchsichtig grauen Gewebe umgewandelt, welches nicht streifig ist und einer festen Gallerte ähnlich sieht. Der n. opticus ist von allen Nerven derjenige, bei welchen man am häufigsten die Atrophie auf diesem höchsten Grade antrifft. Die Eigenthümlichkeiten der Structur, welche dieser Nerv darbietet, gestatten sehr wohl, daß man ihn als den Typus der Atrophie der Nervenstränge betrachtet. Diese Atrophie nun beginnt bald an dem peripherischen, bald an dem centralen Ende; das erstere findet nur statt bei Blindheit in Folge von Quetschung des Auges und von Desorganisationen nach Entzündung; am häufigsten beginnt die Atrophie am centralen Ende.

Eine der gewöhnlichsten Ursachen der Atrophie ist die Compression oder besser die Ausdehnung des Nerven durch eine in der Nähe oder in der Dicke desselben entwickelte Geschwulst. Diese Atrophie kann bis zum vollkommenen Verschwinden des Nerven sich steigern. Der Nervenstrang wird platt, bandartig; seine Fasern werden auseinandergespreizt; das Gewebe wird grau und verschwindet endlich vollkommen. Synovialbalggeschwülste und kleine fibröse drüsenförmige Geschwülste kommen am häufigsten im Verlaufe und in der Dicke der Nervenstränge vor. An solchen, einem beträchtlichen Drucke ausgesetzten Nerven findet man auch sehr häufig Anschwellungen, welche Folge der Verdickung des Neurilems sind.

Kann Tuberkelmaterie in der Dicke der Nerven sich entwickeln? Ich habe sie nie in der Substanz der Nerven selbst angetroffen, wohl aber in der Umgebung der Nerven, besonders am n. phrenicus bei mehreren Phthisikern und es wird ein Fall erzählt, bei welchem der Nerv in der Mitte einer Tuberkelablagerung eine vollkommene Zusammenhangstrennung erlitten hatte. Herr Nelaton hat der anatomischen Gesellschaft das Gehirn eines zehn- bis zwölfjährigen Kindes vorgelegt, an welchem sämmtliche Nerven der basis cranii an ihrem scheinbaren Ursprunge eine dünne Schicht von Tuberkelmaterie zeigten, welche auf eine unregelmäßige Weise in der Umgebung dieser Ursprungsstelle abgelagert war.

Die krebsige Degeneration der Nervenstränge ist außerordentlich selten. Die Nerven des plexus axillaris widerstehen, selbst wenn sie von allen Seiten in der Achselhöhle von krebshaften Massen umgeben sind, der Degeneration, und selbst, wenn sie mit diesen Massen so verschmolzen sind, daß es nicht möglich ist, sie vollkommen herauszupräpariren, zeigen die Durchschnitte dieser Massen dennoch den unversehrten Zustand des eigentlichen Nervengewebes. Es ist indeß unläugbar, daß endlich auch die Nerven der Degeneration unterliegen; indeß ist es dabei zweifelhaft, ob dieß nicht vielmehr ein atrophisches Verschwinden, als eine eigenthümliche Degeneration zu nennen sey. Bei allgemeiner Krebsinfection, wenn sämmtliche von der Krebsmaterie, so zu sagen, imprägnirte Gewebe krebshafte Knoten zeigen, ist es selten, daß solche Knoten im Gehirne, aber noch viel seltener, daß sie in dem Rückenmarke und in den Nerven angetroffen werden. Dieß ist der Grund, warum ich die oben mitgetheilten Fälle solcher Geschwülste im n. medianus und radialis genauer beschrieben habe.

Es ist mir ein noch merkwürdigerer Fall vorgekommen, nämlich bei einer Frau in der Salpêtrière, welche, an Brustkrebs leidend, zugleich alle Zufälle der schmerzhaftesten Facialneuralgie hatte. Diese Neuralgie hatte indeß das Eigenthümliche, daß sie nicht dem strahligen Verlaufe der Aeste des quintus (in verticaler Richtung), sondern dem horizontalen Verlaufe der strahligen Vertheilung des facialis folgte. Diese Neuralgie complicirte sich bald mit unvollkommener halbseitiger Gesichtslähmung, welche nacheinander in den verschiedenen Abtheilungen des n. facialis auftrat, anstatt zu gleicher Zeit alle Aeste dieses Nerven zu befallen. Ich war daher der Ansicht, daß eine Krebsgeschwulst im Verlaufe des facialis die Quelle aller dieser Zufälle seyn möge. Bei der Section fand ich sämmtliche Verästelungen des facialis gewissermaßen knotig und, so zu sagen, in eine Scheide von Krebsmasse eingehüllt. Ich wollte das Präparat zeichnen lassen; aber mein Präparator hatte, um den facialis durch das Felsenbein hin zu verfolgen, den Kopf in verdünnte Schwefelsäure gelegt, wodurch das Krebsgewebe sammt dem Neurilem aufgelöst wurde und nur die eigentliche Nervensubstanz übrig blieb, welche sich in Nichts von der Nervensubstanz der gesunden Seite unterschied. (*Cruveilhier*, Anat. pathol. Livr. 35.)

Ueber die Diagnose und Pathologie des Schenkelhalsbruches.

Von Herrn Robert William Smith.

Aus einer großen Reihe einzelner Fälle verschiedener Formen des Schenkelhalsbruches werden in dem Dublin Journ., Sept. 1840., folgende Schlußfolgerungen gezogen:

1. Ein leichter Grad von Verkürzung, welche sich durch Ausdehnung des Gliedes heben läßt, deutet auf Fractur innerhalb der Gelenkcapsel.

2. Die Verkürzung bei Fractur innerhalb der Gelenkcapsel variirt von ½ Zoll bis zu 1½ Zoll.

3. Die Verkürzung bei Fractur innerhalb der Gelenkcapsel variirt hauptsächlich je nach dem Grade der Zerreißung der Fibro-Synovialfalten am Schenkelhalse.

4. Bei manchen Fällen von Intracapsularfractur folgt nicht unmittelbar auf die Verletzung eine Verkürzung des Gliedes.

5. Dieser Mangel der Verkürzung rührt im Allgemeinen von der Integrität der Fibrosynovialfalten her.

6. Bei solchen Fällen kann alsdann die Verkürzung des Gliedes plötzlich eintreten, mehrere Wochen nach der Verletzung.

7. Diese plötzliche Verkürzung, welche auf eine Fractur innerhalb der Capsel hindeutet, ist im Allgemeinen einer zufälligen Zerreißung der Fibrosynovialfalten zuzuschreiben.

8. Der Grad von Verkürzung bei einer nicht eingekeilten Fractur außerhalb der Gelenkcapsel variirt von 1 Zoll bis zu 2½ Zoll.

9. Wenn ein beträchtlicher Grad von Verkürzung unmittelbar nach einer Verletzung eintritt, so finden wir gewöhnlich eine splitterige Fractur außerhalb der Capsel.

10. Die Extracapsularfractur ist gewöhnlich mit Fractur und Verschiebung eines oder beider Trochanteren verbunden.

11. Die eingekeilte Extracapsularfractur ist gewöhnlich von Fractur, ohne Verschiebung eines oder beider Trochanteren, begleitet.

12. In solchen Fällen vereinigt sich die Fractur dieser Fortsätze schneller, als die des Schenkelhalses.

13. Der Grad von Verkürzung bei eingekeilter Fractur variirt von ½ Zoll bis zu 1½ Zoll.

14. Die Knochenwucherungen, welche man in diesen Fällen antrifft, hat man irrig bloß als ein Mittel zur Unterstützung des acetabulum und des Schenkelhalses betrachtet.

15. Die Schwierigkeit, das Crepitiren deutlich zu machen und die normale Länge des Gliedes herzustellen, sind die hauptsächlichen diagnostischen Merkmale einer eingekeilten Fractur.

16. Die Stellung des Fußes hängt ebensowohl von der Schrägheit des Bruches und der gegenseitigen Beziehung der Bruchstücke, als von der Wirkung der Muskeln ab.

17. Einwärtswendung des Fußes kann bei Intracapsular-, Extracapsular- und eingekeilter Fractur des Schenkelhalses vorkommen.

18. Liegt bei der Intracapsularfractur das untere Bruchstück vor dem obern, so ist der Fuß gewöhnlich nach Innen gedreht.

19. Wenn bei eingekeilter Extracapsularfractur das obere Bruchstück in das untere so eingetrieben ist, daß der größere Theil des letztern vor dem erstern liegt, so ist der Fuß, in der Regel, nach Innen gedreht.

20. Bei comminutiver Extracapsularfractur ohne Einkeilung, aber mit Trennung und Verschiebung der Trochanteren, kann der Fuß entweder nach Innen oder nach Außen gedreht seyn und wird, in der Regel, in jeder Stellung bleiben, welche man ihm zufällig gegeben hat,

21. Die Knochenvereinigung kömmt bei Intracapsularfractur sehr leicht zu Stande, wenn die Fractur zugleich eingekeilt ist.

22. Eine heftige Contusion des Hüftgelenkes, wodurch die Muskeln, die das Gelenk umgeben, gelähmt werden, kann leicht mit Fractur des Schenkelhalses verwechselt werden.

23. Eine chronisch-rheumatische Gelenkentzündung kann nicht allein zu der Annahme verleiten, daß eine Fractur vorhanden sey, während der Knochen ganz ist, sondern sie kann auch bei unzweifelhafter Existenz einer Fractur die Diagnose in Bezug auf den Sitz der Trennung außer- oder innerhalb der Capsel sehr schwierig machen.

24. Eine starke Quetschung des Hüftgelenks, welches zuvor von chronisch-rheumatischer Entzündung ergriffen war und ein eingekeilter Schenkelhalsbruch sind die beiden Fälle, welche bei weitem am leichtesten miteinander verwechselt werden.

25. Jedes einzelne Symptom eines Schenkelhalsbruches, für sich allein betrachtet, muß als unsicher betrachtet werden; nur die Vereinigung sämmtlicher Symptome kann zu einer richtigen Diagnose führen.

Ueber die Brüche

hat Herr Verdier in der in den bibl. Neuigkeiten aufgeführten Schrift u. a. statistische Tabellen mitgetheilt, die Frucht einer langen Erfahrung und fast alle auf mehrere hundert Erfahrungen gestützt. Nur folgende können hier Platz finden. Ueber Brüche der Neugebornen giebt er folgende Zahlen:

Inguinalbrüche bei 98;	Knaben 82,	Mädchen 16	(:: 4 : 7)
Umbilicalbrüche 15 —	8 —	7	(:: 8 : 7)
Brüche in der weißen Linie . 4 —	3 —	1	(:: 3 : 1)

Herr V. hat übrigens bemerkt, daß Mädchen häufiger mit doppelten Inguinalbrüchen behaftet sind.

In Beziehung auf die Häufigkeit der Brüche der linken und rechten Seite heißt es: von 22,508 Bruchbändern, welche an die Hospitäler der Armen und der Marine geliefert wurden, waren 10,727 für die rechte Seite, 6,984 für die linke Seite, 4,704 doppelte und 93 Nabelbruchbänder. Die Ursache findet Herr V. in den Gewohnheiten der Lebensweise.

Ueber die Lebensepoche, wo die Brüche am häufigsten eintreten, theilt Herr V. folgende Resultate mit:

Von 36 Jahren	bis	40		196
— 41 —	—	35		175
— 31 —	—	45		152
— 1 Tage	bis	5	Jahren	137
— 26 Jahren	bis	30	—	137
— 46 —	—	50	—	103

Die größte Frequenz ist sonach von 36 bis 50 Jahren, der gewöhnlichen Meinung entgegen, wo man die größte Frequenz der Brüche während des Alters annimmt.

Eine neue Eintheilung des Herrn V. ergiebt sich sogleich aus folgender interessanten statistischen Tabelle:

		Männer.	Frauen.
Innere Brüche .	390	310	80
Aeußere — .	836	666	170
Einfache — .	653	511	142
Zusammengesetzte Brüche	573	465	108
Freie Brüche . .	905	769	136
Nicht zurückziehbare Brüche	321	207	114
Complicirte Brüche	61	59	2
engouées . .	29	24	5
Eingeklemmte Brüche	51	42	9

Miscellen.

Zur Tracheotomie empfiehlt in The Lancet, Aug. 1840, ein Herr Clarke, man solle die Oeffnung bloß zwischen zwei Knorpelringen machen, ohne einen Knorpelring zu durchschneiden, weil durch das Letztere ein Zusammensinken der trachea begünstigt werde, während durch sein Verfahren die Elasticität der Knorpelringe erhalten und eine Contraction der Luftröhre verhindert werde.

Die Mortalität unter den Truppen zu Sierra Leone auf der Westküste von Africa scheint periodisch zu seyn. Von 1818 bis 1822, einschließlich, waren die Todesfälle unter 2 Procent; in den Jahren 1824 und 1825 stieg selbige bis auf 8 Procent als Maximum; aber von 1830 bis 1833 war der Gesundheitszustand im Durchschnitte besser, als in irgend einer andern der tropischen Niederlassungen.

Bibliographische Neuigkeiten.

Dictionnaire des sciences naturelles, suivi d'une Biographie des plus célèbres naturalistes. Par plusieurs Professeurs du Jardin du Roi et des principales écoles de Paris. Supplement. Tome 1er, 1re Livrais. Paris 1840. 8. M. K. (Zwei Lieferungen bilden einen Band und es sollen jährlich acht Lieferungen erscheinen.)

Naturschilderungen, Sittenzüge und wissenschaftliche Bemerkungen aus den höchsten Schweizer-Alpen, besonders in Südwallis und Graubünden. Von Christian Moritz Engelhardt ꝛc. Basel 1840. 8. (Mit einem Atlas und mehreren kleinen Abbildungen.)

A practical Treatise on the cure of Strabismus or Squint, by Operation etc. By P. Bennet *Lucas* Esq. London 1840. 8.

De la ferrure sous le point de vue de l'hygiène, ou de son influence sur la conservation tant des animaux que de leur aptitude au travail; suivie des moyens d'agir sur la corne dans l'intention d'entretenir ou de retablis les bonnes qualités des animaux. Par J. B. C. *Rodet*. Paris 1840. 8. (M. K.)

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 341. (Nr. 11. des XVI. Bandes.) November **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Maaße des Herzens bei'm neugeborenen Kinde, nebst vergleichenden Untersuchungen über die Maaße dieses Organes im ausgewachsenen Zustande.

Von Maxime Vernois, MD.

Der Zweck der Untersuchungen, deren Resultate hier mitgetheilt werden, war die Aufhellung eines Punctes der physiologischen Anatomie des Menschen, welcher bis jetzt unerforscht geblieben war. Herr Bouillaud, in seiner beachtenswerthen Abhandlung über die Krankheiten des Herzens (Traité des maladies du coeur), hat vollständig herausgehoben, wie wichtig es sey, die Kraft- und Umfangsverhältnisse aller Einzelnheiten dieses Organs zu kennen, um im Stande zu seyn, die verschiedenen Alterationen davon abschätzen zu können. Bisjetzt hat man, wenn man die Annäherungsbestimmungen von Laennec und Corvisart und die unvollständigen Untersuchungen von Lobstein und Cruveilhier ausnimmt, mehr daran verzweifelt, das Wahre zu erlangen, als daß man die Mittel gesucht hätte, es zu entdecken. In der einzigen Arbeit, welche über den Gegenstand, seit Bouillaud's Abhandlung, bekannt gemacht worden ist (v. Mémoires de la Société médicale d'observation, Tome I.) hat sich Herr Bizot damit beschäftigt, die Normalmaaße des Herzens und seiner verschiedenen Theile zu bestimmen. Aber es ist zu bedauern, daß der Verfasser in seinen Zerlegungen eine Menge Fälle aufgenommen hat, wo das Herz krank war. Er hat übrigens nicht mehr als vierzehn Herzen untersucht von 1 — 4 Jahren. Seine übrigen Untersuchungen, wie die, doch viel genaueren, des Herrn Bouillaud, erstrecken sich nur auf Zustände bei Erwachsenen. Die Art Uebergewicht, welche seit geraumer Zeit die Pathologie des erwachsenen Alters erlangt hat, hat mehrere Forscher von einer ähnlichen Untersuchung in Beziehung auf die ersten Zeiten des Lebens abgehalten. Glücklicher Weise fängt seit einigen Jahren in Frankreich eine günstige Reaction an, einzuwirken, und die Untersuchungen der Herren Valleix, Rilliet und Barthez und Becquerel (Alfred), in Verbindung mit den früheren Arbeiten der Herren Guersent, Baron, Blache, Billard, Baudelocque, Denis Dugès, (Meckel's Arbeiten scheint der Verf. nicht zu kennen!), haben der speciellen Pathologie der Kindheit die Stelle wiedergegeben, welche sie das Recht hatten, in der Wissenschaft einzunehmen.

Die in's Besondere eingehenden Untersuchungen der Herzaffectionen bei dem neugeborenen Kinde hat noch nicht die Aufmerksamkeit eines Practikers auf sich gezogen. Ehe ich daher meine Untersuchungen über diesen Gegenstand veröffentliche, habe ich geglaubt, den noch wenig gekannten Normalzustand dieses Organes andeuten zu müssen, in besonderer Beziehung auf Volumen und Dimensionen seiner verschiedenen Theile. Diese Arbeit wird ihm als Vorläufer dienen und wie die nothwendige Einleitung seyn zu Untersuchungen dieser Art, die für ein vorgerückteres Alter unternommen werden.

In der Abhandlung, welche hier vorliegt, habe ich mich bemüht, zu bestimmen:

1. Die Maaße a der Breite, b der Höhe } des Herzens.
2. Die Dicke a des linken Ventrikels, b des rechten Ventrikels, c der Scheidewand der Herzkammer.
3. Das Umfangsmaaß an der Basis des Herzens a der aorta, b der Lungenarterie.
4. Das Verhältniß dieser Maaße (Höhe und Breite) zu dem Alter des Subjects und hierauf
5. den Einfluß des Alters, den Einfluß der Krankheiten, den Einfluß des Geschlechts } auf diese Maaße.

Dieser letztere Einfluß wird sich aus dem in jedem Capitel gegebenen vergleichenden Zustande ableiten lassen, wo in's-

besondere die Frage in Beziehung auf Mädchen und Knaben behandelt wird.

Die Anzahl der Kinder, auf welche meine Arbeit sich stützt, ist 336: und hier, ohne daß ich von Anfang dieß Resultat darzubieten gesucht hatte, finden wir 168 Knaben und 168 Mädchen. Es wird daher leicht seyn, die erlangten Folgerungen in dem einen wie in dem anderen Geschlechte zu vergleichen.

Folgendes ist das Mittel des Alters für die beiden Reihen im Augenblicke der Beobachtung:

1. Knaben: Mittel 1 Monat 29 Tage
   Minimum 1 Tag
   Maximum 3 Jahr 2 Monat.
2. Mädchen: Mittel 1 Monat 11 Tage
   Minimum 1 Tag
   Maximum 2 Jahr 3 Monate 4 Tage.

Um den Werth dieser Angaben besser zu würdigen, ist es nöthig, einen Blick auf folgende Tabelle zu werfen.

	Knaben.	Mädchen.
Von 1 Tag bis 10 Tagen	71	69
— 10 Tagen — 20 Tagen	41	35
— 20 — — 30 —	19	21
— 1 Monat — 2 Monaten	13	27
— 2 — — 3 —	6	5
— 3 — — 4 —	4	1
— 4 — — 5 —	0	0
— 5 — — 6 —	1	1
— 6 — — 7 —	0	0
— 7 — — 8 —	0	0
— 8 — — 9 —	0	1
— 9 — — 10 —	0	0
— 10 — — 11 —	2	1
— 11 — — 1 Jahr	1	1
— 1 Jahr — 2 Jahren	7	5
— Jahren — 3 —	2	1
— 3 — — 4 —	1	0
	168	168

Mit Hülfe dieser beiden Noten kann man nun den wahren Sinn des Wortes neugebornes Kind einsehen, wie es in meinen Untersuchungen gebraucht ist. Das Mittel giebt übrigens einen im Alter der Subjecte sehr wenig vorgerückten Stand an; man begreift aber, um wieviel es hätte herabgedrückt werden können, wenn ich die etwas hohen Fälle, welche man am Fuße der Tabelle aufgeführt findet, weggelassen hätte.

Nachdem nun diese ersten Data festgestellt sind, wollen wir nun nach einander, und in beiden Geschlechtern zugleich, die Dimensionen des Herzens und seiner verschiedenen Theile untersuchen, um nachher dem Einflusse nachzuforschen, welchen das Alter und Krankheiten auf diese Maaße haben können.

Von der Höhe des Herzens.

Diese Höhe ist genommen von der Spitze bis an die Insertionsstelle der Herzohren, durch eine Linie, welche, von der Spitze des Organes ausgehend, in dem Mittelpuncte einer anderen perpendicularen, die Richtung der Basis darstellenden Linie endigen würde.

1. Knaben.

Maaße. Zolle.	Linien.	Zahl der Fälle.
—	11	1
1	—	4
1	1	11
1	2	25
1	3	51
1	4	30
1	5	22
1	6	11
1	7	2
1	9	4
1	10	2
1	11	2
2	—	3
		168

2. Mädchen.

Maaße. Zolle.	Linien.	Zahl der Fälle.
1		5
1	1	8
1	2	18
1	3	55
1	4	41
1	5	28
1	6	7
1	8	3
1	9	3
		168

Knaben.
Mittel 2 Zoll 2,60 Linien.
Minimum 11 —
Maximum 2 —

Mädchen.
Mittel 1 Zoll 3,11 Linien
Minimum 1 —
Maximum 1 — 9 —

Von der Breite des Herzens.

Diese Breite ist gemessen durch eine Queerlinie, welche von Rechts nach Links durch die Mitte der Höhe des Herzens ging.

1. Knaben.

Maaße. Zolle.	Linien.	Zahl der Fälle.
1		1
1	1	2
1	2	7
1	3	21
1	4	33
1	5	29
1	6	34
1	7	19
1	8	6
1	9	2
1	10	2
1	11	2
2	—	4
2	2	1
2	3	4
2	4	1
		168

2. Mädchen.

Maaße. Zolle.	Linien.	Zahl der Fälle.
1	1	2
1	2	5
1	3	12
1	4	40
1	5	40
1	6	33
1	7	20
1	8	4
1	9	7
1	10	2
1	11	2
2		1
		168

Knaben.
Mittel 1 Zoll 5,67 Linien.
Minimum 1 —
Maximum 2 — 6 —

Mädchen.
Mittel 1 Zoll 5,12 Linien.
Minimum 1 — 1 —
Maximum 2 —

Knaben und Mädchen.
Mittel 1 Zoll 5,5 Linien.
Minimum 1 —
Maximum 2 — 6 —

Hieraus folgt, daß die Breite des Herzens seine Höhe merklich übersteigt. Dieses Resultat ist noch auffallender in Bizot's Untersuchungen, wie wir später sehen werden. Herr Bouillaud hat bei'm Erwachsenen einen Unterschied von $\frac{1}{2}$ Linie bis $\frac{1}{3}$ Linie zu Gunsten der Breite gefunden. Man kann durch Vergleichung des Anhangs sich versichern, daß die Zusammenstellungen in Beziehung auf den Erwachsenen mich zu demselben Resultate geführt haben.

Von der Dicke des linken Ventrikels (mittlerer Theil).

1. Knaben. Maaße. Linien.	Zahl der Fälle.	2. Mädchen. Maaße. Linien.	Zahl der Fälle.
1	20	½	1
1½	34	1	18
2	59	1½	33
2½	31	2	72
3	14	2½	22
3½	6	3	18
4	4	3½	2
		4	2
	168		68

Knaben.
Mittel 2,15 Linien.
Minimum 1 —
Maximum 4 —

Mädchen.
Mittel 2 Linien.
Minimum ½ —
Maximum 4 —

Knaben und Mädchen.
Mittel 2,01 Linien.
Minimum ½ —
Maximum 4 —

Von der Dicke des rechten Ventrikels (mittlerer Theil).

1. Knaben. Maaße. Linien.	Zahl der Fälle.	2. Mädchen. Maaße. Linien.	Zahl der Fälle.
¼	1	¼	1
½	40	½	38
1	89	1	103
1½	25	1½	17
2	12	2	9
2½	1		
	168		168

Knaben.
Mittel 1,15 Linien.
Minimum ¼ —
Maximum 2 ½ —

Mädchen.
Mittel 0,93 Linien.
Minimum ¼ —
Maximum 2 —

Knaben und Mädchen.
Mittel 1,06 Linien.
Minimum ¼ —
Maximum 2 ½ —

Der linke Ventrikel hat also eine fast doppelte Dicke gegen die des rechten Ventrikels. Herr Bouillaud hat bei'm Erwachsenen die dreifache gefunden und Herr Bizot noch mehr.

Von der Dicke der Scheidewand der Ventrikel. (Mittlerer Theil.)

1) Knaben. Maaße	Zahl der Fälle.	2) Mädchen. Maaße.	Zahl der Fälle.
1 Linie	3	½	1
1½ —	18	1	1
2 —	40	1½	15
2½ —	49	2	41
3 —	44	2½	62
3½ —	7	3	40
4 —	6	3½	6
5 —	1	4	2
	168		168

Knaben.
Mittel 2,4 Linien
Minimum 1 —
Maximum 5 —

Mädchen.
Mittel 2,4 Linien
Minimum ½ —
Maximum 4 —

Knaben und Mädchen.
Mittel 2,25 Linien
Minimum ½ —
Maximum 5 —

Diese mittlere Dicke ist beträchtlicher, als die des linken Ventrikels. In dem einzigen von Bouillaud gemessenen Falle (bei einem Erwachsenen) und in den Mitteln des Herrn Bizot gelangt man zu einem analogen Resultate.

Maaß des Umfangs der aorta an ihrem Ursprunge aus dem Herzen.

1) Knaben. Maaße.	Zahl der Fälle.	2) Mädchen. Maaße.	Zahl der Fälle.
7 Linien	3	7 Linien	2
8 —	4	8 —	3
9 —	39	9 —	2
10 —	44	10 —	41
11 —	48	11 —	47
1 Zoll	17	11½ —	1
1 — 1 Linie	3	1 Zoll	17
1 — 2 —	3	1 — 2 Lin.	1
1 — 3 —	1	1 — 3 —	3
1 — 4 —	1	1 — 6 —	1
1 — 6 —	3		168
1 — 7 —	1		
1 — 9 —	1		
	168		

Knaben.
Mittel 10,60 Lin.
Minimum 7 —
Maximum 1 Zoll 9 Lin.

Mädchen.
Mittel 10,20 Linien.
Minimum 7 —
Maximum 1 Zoll 6 —

Knaben und Mädchen.
Mittel . . 10,43 Linien
Minimum . . 7 —
Maximum 1 Zoll 9 —

Maaß des Umfangs der Pulmonar-Arterie bei ihrem Ausgange vom Herzen.

Maaße.	Zahl der Fälle.	Maaße.	Zahl der Fälle.
8 Linien	4	9 Linien	2
9 —	2	9½ —	1
10 —	4	10 —	2
11 —	17	11 —	28
1 Zoll	79	1 Zoll	85
1 — 1 Lin.	22	1 — 1 Linie	17
1 — 2 —	21	1 — 2 —	16
1 — 3 —	10	1 — 3 —	14
1 — 4 —	2	1 — 4 —	1
1 — 6 —	2	1 — 6 —	2
1 — 7 —	1		168
1 — 8 —	1		
1 — 10 —	2		
1 — 11 —	1		
	168		

Knaben.
Mittel 1 Zoll 0,61 Lin.
Minimum 8 —
Maximum 1 — 11 —

Mädchen.
Mittel 1 Zoll 0,93 Linien
Minimum 9 —
Maximum 1 — 6 —

Knaben und Mädchen.
Mittel 1 Zoll 0,05 Linien
Minimum 8 —
Maximum 1 — 11 —

Auch hier stimmen im Ganzen meine Resultate mit dem überein, was von andern Beobachtern im vorgerücktern

Alter notirt worden ist, d. h., bei'm neugebornen Kinde, wie bei Erwachsenen, übertrifft der Umfang der Mündung der art. pulmonalis den Umfang der Oeffnung der aorta.

Einfluß des Alters auf die Dimensionen des Herzens (Höhe und Breite).

Verhältniß der Höhe des Herzens zu dem Alter des Subjects.

1) Knaben.

Maaße.	Mittel des Alters.	Minimum / Maximum
11 Linien	1 Tag	1 Tag / 1 Tag
1 Zoll	$19\frac{5}{10}$ Tage	3 — / 18 —
1 — 1 Linie	$11\frac{5}{10}$ —	2 — / 28 —
1 — 2 —	$12\frac{3}{10}$ —	1 — / 1 M. 3 —
1 — 3 —	$29\frac{2}{10}$ —	1 — / 1–7 — 10 —
1 — 4 —	$22\frac{1}{10}$ —	2 — / 3 — 10 —
1 — 5 —	$30\frac{2}{10}$ —	1 — / 5 — 17 —
1 — 6 —	2 M. $28\frac{8}{10}$ —	5 — / 1 Jahr — — 21 —
1 — 7 —	1 — 8 —	16 — / 2 — — —
1 — 9 —	9 — $17\frac{7}{10}$ —	8 — / 1 Jahr 1 — 21 —
1 — 10 —	1 Jahr 8 — $21\frac{2}{10}$ —	1 — 7 — 19 — / 1 — 9 — 24 —
1 — 11 —	1 — — — 3 —	10 — 16 — / 1 — 2 —
2 — 0 —	2 — 4 — 29 —	2 — — — 10 — / 3 — 2 —

2) Mädchen.

Maaße.	Mittel des Alters.	Minimum / Maximum
1 Zoll	6 Tage	1 Tag / 12 Tage
1 — 1 Linie	22 —	4 — / 1 M. 8 —
1 — 2 —	$18\frac{5}{10}$ —	2 — / 1 — 21 —
1 — 3 —	$21\frac{7}{10}$ —	2 — / 2 — 20 —
1 — 4 —	$14\frac{7}{10}$ —	1 — / 1 — 22 —
1 — 5 —	1 M. $10\frac{3}{10}$ —	1 — / 1 Jahr 3 — 7 —
1 — 6 —	4 — $\frac{7}{10}$ —	1 — / 1 — 8 —
1 — 7 —	8 — $3\frac{5}{10}$ —	1 — / 1 — 3 — 7 —
1 — 8 —	9 — $21\frac{3}{10}$ —	4 — / 1 — 3 — 20 —
1 — 9 —	1 Jahr 9 — 22 —	8 — / 2 — 3 — 4 —

Abgesehen von einigen Unregelmäßigkeiten (von 1 Zoll bis 1 Zoll 2 Linien) bei den Knaben und (von 1 Zoll bis 2 Zoll) bei den Mädchen, kann man also darthun, daß die Höhe des Herzens mit dem Alter der Subjecte zunimmt.

Verhältniß der Breite des Herzens zu dem Alter der Subjecte.

1) Knaben.

Maaße. Zoll	Linien	Mittel des Alters.	Minimum / Maximum
1		1 Tag	
1	1	$10\frac{1}{10}$ —	Minimum 3 Tag / Maximum 18 —
1	2	$11\frac{1}{10}$ —	5 / 28 —
1	3	$10\frac{6}{10}$ —	1 — / 1 M. 3 —
1	4	1 M. $6\frac{5}{10}$ —	1 — / 1 J. 7 M. 10 —
1	5	$20\frac{6}{10}$ —	2 — / 3 M. 10 —
1	6	$24\frac{1}{10}$ —	1 — / 5 M. 17 —
1	7	$25\frac{2}{10}$ —	1 — / 3 M. 14 —
1	8	2 M. $11\frac{5}{10}$ —	5 — / 1 J. — — 21 —
1	9	$18\frac{5}{10}$	15 — / 22 —
1	10	1 M. 8 —	16 — / 2 M. — —
1	11	5 M. 15 —	8 — / 10 M. 22 —
2	0	1 Jahr 4 M. $25\frac{7}{10}$ —	1 J. — — 18 — / 1 J. 9 M. 24 —
2	2	11 M. 13 —	11–13 — / 10 M. 16 —
2	3	1 Jahr 9 M. $21\frac{5}{10}$ —	3 J. 2 M.
2	6	2 Jahr — — 12 —	2 J. — — 12 —

2) Mädchen.

Maaße. Zoll	Linien	Mittel des Alters.	Minimum / Maximum
1	1	6 Tage	Minimum 5 Tage / Maximum 7 —
1	2	10 —	1 — / 23 —
1	3	$19\frac{8}{10}$ —	2 — / 1 M. 21 —
1	4	$23\frac{8}{10}$ —	2 — / 2 M. 21 —
1	5	$17\frac{2}{10}$ —	4 — / 1 M. 20 —
1	6	$22\frac{5}{10}$ —	1 — / 3 M. 13 —
1	7	$25\frac{2}{10}$ —	1 — / 5 M. — —
1	8	2 M. $26\frac{7}{10}$ —	1 — / 10 M. 10 —
1	9	7 M. $16\frac{4}{10}$ —	2 — / 2 J. 3 M. 4 —
1	10	1 Jahr 7 M. $3\frac{6}{10}$ —	1 J. 3 M. 7 — / 1 J. 11 M.
1	11	1 Jahr 3 M. $13\frac{4}{10}$ —	1 J. 3 M. 7 — / 1 J. 3 M. 20 —
2	0	8 M. 2 —	

Hier, wie in der vorhergehenden Tabelle, befinden sich noch einige Unregelmäßigkeiten von 1 Zoll 5 Linien bis 1 Zoll 8 Linien bei den Knaben, und von 1 Zoll 3 Linien

bis 1 Zoll 5 Linien bei den Mädchen. Indessen kann man gleichfalls daraus folgern, daß die Breite des Herzens im Allgemeinen zunimmt mit dem Alter der Subjecte. Ich habe über die andern Theile des Herzens keine ähnliche Arbeit gemacht; aber da das Verhältniß der Entwickelung zwischen ihnen dasselbe ist so ist man berechtigt, zu denken und auszusprechen, daß sie mit dem Alter dieselben Modificationen erleiden.

Einfluß der Krankheiten auf die Maaße des Herzens. (Höhe und Breite.)

Tabelle über die Krankheiten, von denen die Subjecte befallen waren, welche die Basis der Beobachtun dieser Abhandlungen abgeben*)

1) Knaben.

	Fälle.
Apoplexia pulmonum	1
Asphyxia	1
Epileptische Anfälle	1
Congestion nach den Lungen	1
Verhärtung des Zellgewebes	31
Zellgewebsverhärtung und Gelbsucht	8
Enteritis	27
Enteritis und ophthalmia purulenta	2
Gastro-enteritis	2
Icterus	7
Pleuritis	2
Aphthen (muguet)	2
Peritonitis	2
Pleuritis und pericarditis	1
Pleuritis und Verhärtung des Zellg.	1
Pneumonie	70
Pneumonie u. Verhärtung des Zellg.	1
Pleuro-Pneumonie	2
Tuberkeln in den Lungen	5
	162

2) Mädchen.

	Fälle.
Apoplexie der Lungen	1
Acute arthritis	2
Verhärtung d. Zellgew.	35
Lungen-Emphysem	1
Enteritis	25
Icterus	7
Meningitis	1
Aphthen	2
Peritonitis	3
Pleuritis	2
Pneumonie	79
Pneumonie u. icterus	1
Pneumonie u. Erysipelas	1
Scropheln	2
Lungentuberkeln	2
Chronisch. Wasserkopf	1
	165

Allgemeine Tabelle. (Knaben und Mädchen.)

	Fälle.
Epileptische Anfälle	1
Lungen-Apoplexie	1
Acute arthritis	2
Asphyxie	1
Lunaencongestion	2
Convulsionen	1
Verhärtung des Zellgewebes	66
Verhärtung und icterus	11
Emphysem der Lungen	1
Enteritis	52
Enteritis und ophthalmia purul.	2
Gastro-enteritis	2
Einfacher icterus	14
Chronischer hydrocephalus	1
Meningitis	1
Aphthen	4
Peritonitis	5
Pleuritis	4
Pleuro-Pneumonie	2
Pleuritis und Verhärtung	1
Pleuritis und pericarditis	1
Pneumonie	149
Pneumonie und icterus	1
Pneumonie und Erysipelas	
Scropheln	2
Lungen-Tuberkeln	7
	332

*) In einer gewissen Anzahl von Fällen habe ich nur die Circulationsorgane in Händen gehabt und bin gezwungen gewesen, die Diagnostik so anzunehmen, wie sie, von einem meiner Collegen im hospice des enfans trouvés, Hrn. Parise, im Leben gestellt worden war.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber den Ausbruch des Vulcans Gonteer, zu Preanger auf Java, giebt ein Schreiben aus Batavia folgende Nachricht: Am 22. Mai 1840 nahm das Hervordringen des Rauchs aus dem Crater an Masse zu, bis zum Abend des 23., wo er eine Säule von 250 bis 300 Fuß Höhe bildete. Am 24. wurde um zwei Uhr Morgens das Aufwallen so heftig, daß die brennende Lava von dem Gipfel bis zur halben Höhe des Berges, wie geschmolzenes Metall, herabfloß. Um sechs Uhr warf der Crater große Quantitäten von Sand und Kies aus. Einige zu Trogong gesammelte Steine waren von der Größe einer Mannsfaust und andere waren offenbar Bruchstücke von Felsstücken. Dieses Schauer von Steinen hielt bis neun Uhr an, wo der Berg fast verstummte. Aber Sand und Kies fielen so dick herab, daß der Gonteer und die umgebenden Hügel unsichtbar wurden und die benachbarten Orte, mit Einschluß von Tijkadjang — sechszehn Meilen südlich liegend — in Dunkel gehüllt waren. Die Quantität der niederfallenden Stoffe war so groß, daß zu Trogong der Boden zwei Zoll tief damit bedeckt war. Die Ansicht des Berges ist durchaus verändert. Der Crater ist dreimal größer, als er vor dem Ausbruche war und die sonst mit Busch und Pflanzen und Grün bedeckten Seiten des Berges sind nun von dem Gipfel bis zum Flusse nichts als eine Masse von schwarzen und unfruchtbaren Felsstücken.

Die Versammlung der Italienischen Naturforscher zu Turin hat vom 17. bis 30. Sept. gedauert und über 400 Aerzte und Naturforscher vereinigt, welche in sechs Sectionen arbeiteten. Die nächste Versammlung wird 1841 zu Padua gehalten werden.

Heilkunde.

Veränderung des untern Theiles des Dünndarms durch Entzündung.

Von Dr. Hodgkin.

Der unterste Theil des Dünndarms hat einige Eigenthümlichkeiten in seiner Structur; ich mache diesen Theil des Darmes aber hauptsächlich wegen seiner großen Disposition zu Entzündung und wegen der Wichtigkeit, die man diesen Affectionen beigelegt hat, zum Gegenstande einer besondern Besprechung.

Nähert man sich der Endigung des Dünndarms, so findet man den Drüsenapparat, besonders die aggregirten

Drüsen sehr reichlich entwickelt, ja an dem Ende selbst ist fast der ganze Darm davon eingenommen. Es ist offenbar an dieser Stelle ganz besonders für die Schleimabsonderung gesorgt, eine Eigenthümlichkeit, die auch dem Schlunde, der **cardia**, dem **pylorus** und dem Pylori-Valvulartheil des **duodenum** zukömmt, wiewohl nur der Schlund in dieser Beziehung dem **ileum** gleichzustellen ist. Die Nothwendigkeit dieser Einrichtung liegt vielleicht in dem verminderten Umfange dieses Theils des Canales, so wie in der größern Consistenz, welche an dieser Stelle der Darminhalt bereits bekommen hat, während er gerade hier durch die engere Stelle der Ileo-Cöcalfalte durchgehen muß, was ohne eine besondere Schlüpfrigkeit der Oberfläche nicht ohne Reizung möglich wäre. Die Häufigkeit der Entzündung und Ulceration an dieser Stelle des Dünndarms in Fällen von Fieber wird durch alle Beobachter in der neuern Zeit bestätigt, und alle betrachten besonders den Apparat der aggregirten Drüsen als den Hauptsitz der Entzündung, welche Beziehung sie auch zwischen dieser localen Affection und dem Fieber annehmen mögen. Ohne das Aussehen der Entzündung dieser Drüsen hier nochmals beschreiben zu wollen, muß ich doch bemerken, daß sie nicht allein am häufigsten und heftigsten entzündet sind, sondern daß, wenn man höher oben Entzündung der Drüsen antrifft, dieß immer nur eine Folge der Ausbreitung der Entzündung von dem untersten Theile des **ileum** nach Oben zu seyn scheint, indem die Veränderungen von der Ileocöcalfalte nach Oben immer mehr abnehmen. Dieß gilt nicht allein für die Fieber, sondern auch in Bezug auf chronische oder Tuberkelulceration bei Phthisikern, in welchen Fällen es wohl hauptsächlich von dem langsamen Verlaufe der Krankheit abhängt, daß man die Tuberkelgeschwüre über einen größern Theil des Darmcanals ausgebreitet findet, als dieß jemals bei Fiebern vorkömmt; doch ist selbst dann häufig die Ulceration in der Nähe der Endigung des **ileum** ausgebreiteter, als höher hinauf.

Sowohl die acuten, als chronischen Veränderungen dieses Theils des Darmcanals sind von Prof. Louis besonders untersucht worden. Rücksichtlich der acuten Affectionen der Drüsen ist er zu dem Schlusse gekommen, daß sie sich auf zwei Krankheiten beschränken, nämlich Fieber oder die eigenthümliche Fieberform, welche er **affection typhoide** nennt und epidemische **cholera**; von der chronischen Affection der Drüsen behauptet er, daß sie ohne Ausnahme mit **phthisis pulmonalis** verbunden sey.

Ein merkwürdiges und wichtiges Factum führt Louis rücksichtlich der Peyer'schen Drüsen an. Er hat beobachtet, daß in 26 unter 35 Fällen des mit Affection dieser Drüsen verbundenen Fiebers eine eigenthümliche Hautaffection vorkomme, welche er als rothe linsenförmige Flecke beschreibt. Am häufigsten hat er sie auf der Bauchfläche, jedoch auch auf der Brust und den Extremitäten gesehen, ebensowohl auf dem Rücken, als auf der Vorderfläche des Rumpfes; sie erschienen, nach seiner Beobachtung, am sechsten, siebenten, achten, neunten und elften und selbst in einem Falle am fünfunddreißigsten Tage, blieben eine unbestimmte Zeit sichtbar, bestanden manchmal mehrere Tage, verschwanden aber bisweilen auch schon am zweiten Tage; gewöhnlich brauchen sie drei bis fünf Tage zum Ausbruche und verschwinden auch allmälig wieder. Louis vermuthet, daß diese Flecke auch in den Fällen von Fiebern vorhanden gewesen seyen, in welchen er sie nicht auffinden konnte, indem sie verschwunden seyn mögen, bevor die Kranken in seine Beobachtung kamen.

Petechieen sind eine bekannte, nicht selten das Fieber, welches, nach Louis, die Affection der Peyer'schen Drüsen bezeichnet, begleitende Hauteruption, und ich vermuthe, daß auch andere Formen von Hautausschlägen bisweilen mit dem entzündlichen Zustande des Drüsenapparates des Darmcanales verbunden sind. Ich kann kaum zweifeln, daß dieß der Fall war mit dem eigenthümlichen Fleckenausschlage, welcher epidemisch öfters mit der **cholera** vorkam und einige Aehnlichkeit mit dem frühesten Aussehen der Pocken hatte.

Ich möchte nun die Aufmerksamkeit auf eine Analogie leiten, welche offenbar zwischen den Mandeln und den aggregirten Drüsen besteht. Schon in Bezug auf die allgemeine Bildung ist eine große Aehnlichkeit der Structur nicht zu verkennen; doch will ich darauf kein großes Gewicht legen, da dieß eine von den Aehnlichkeiten seyn kann, welche Einzelnen auffällt, Andern gar nicht bemerkbar wird. Wichtiger scheinen einige Eigenthümlichkeiten der Lage und Function und die Aehnlichkeit zwischen den Affectionen, denen sie unterworfen sind. Sowohl die Mandeln, als die aggregirten Drüsen sind mit einzelnstehenden Follikeln verbunden und scheinen selbst aus einer Zusammenhäufung von Follikeln zu bestehen, welche zusammengenommen ein specielles Organ bilden; beide zeigen große Verschiedenheiten des Umfanges, unabhängig von activer Krankheit; die Mandeln sind bisweilen so klein, daß man sie kaum zwischen den Pfeilern des Gaumensegels beobachtet, was jedoch mit Gesundheit und normaler Function bestehen kann. Die aggregirten Drüsen sind ebenfalls bei gesundem Zustande oft so klein, daß es sehr schwer ist, sie zu entdecken, so daß man sogar ihre Existenz in Frage gestellt hat. Die Mandeln sind einer sehr beträchtlichen Entwickelung fähig, was zwar bisweilen mit krankhafter Affection verbunden ist, häufig aber ohne irgend ein anderes Symptom gestörter Gesundheit vorkommt. Ein mit solchen vergrößerten Mandeln behaftetes Individuum kann gesund genannt werden, obwohl es zur Entstehung der Mandelbräune, **angina** oder **cynanche**, sehr disponirt ist. Aehnliches kann man von den Peyer'schen Drüsen sagen, welche man bisweilen ungewöhnlich vergrößert findet, ohne daß gleichzeitig eine Krankheit zugegen gewesen wäre, wiewohl auch diese Drüsen im Zustande der höchsten Entwickelung eine Disposition zu weitern Störungen besitzen. Bei dem höchsten Grade der Hypertrophie der Mandeln und aggregirten Drüsen ist die erwähnte Aehnlichkeit des Aussehens und der Structur weit auffallender, als bei normalem Zustande; in manchen Fällen so sehr, daß ich überzeugt bin, daß dasselbe von Jedem angenommen werden würde. Bei beiden Theilen kommt die Entzündung unter verschiedenen Formen vor, und die Varietäten in dem einen

Theile correspondiren durchaus denen des andern Theils. Bei den Mandeln zeigt sich lebhaft rothe Injection mit verminderter Secretion und beträchtlicher constitutioneller Reizung. Dasselbe sieht man an den aggregirten Drüsen. Ferner ist eine Ansammlung einer verdickten Secretion und die Entstehung mehr oder minder oberflächlicher Ulcerationen beiden Organen eigenthümlich; in den Mandeln kommt Entzündung mit beträchtlicher Anschwellung und endlicher vollkommener Vereiterung in den Mandeln und ebenso nicht selten in den aggregirten Drüsen vor.

Wenn eine **cynanche maligna** ein Individuum befällt, dessen vergrößerte Mandeln es zu der bedenklichsten Form der Krankheit mit beträchtlicher brandiger Zerstörung prädisponiren, so findet man dabei die schwerste Form des Fiebers von typhösem Character und dieses gewöhnlich von erythematöser, jedoch oft marmorirter, Färbung der Haut begleitet. Viele Pathologen, und besonders Louis, haben die Verbindung mancher Fieber und einer Affection der aggregirten Drüsen klar nachgewiesen; diese Drüsenaffection nimmt bei gesteigerter Entwickelung der Drüsen oft einen brandigen Character an, und Louis, welcher die typhösen Symptome als pathognomonische Zeichen einer Entzündung der aggregirten Drüsen betrachtet, hat noch auf eine andere Aehnlichkeit aufmerksam gemacht, nämlich auf die rothen linsenförmigen Flecken der Haut, welche er bei schweren Fällen von Entzündung der aggregirten Drüsen meistens beobachtet hat. Die acute Entzündung beider Organe kommt epidemisch vor und besitzt, wie bekannt, eine eigenthümliche Heftigkeit in manchen Districten und zu einzelnen Zeiten. Beide scheinen sich durch Contagion auszubreiten und, in der That, durch eine specifische Krankheitsursache hervorgebracht werden zu können.

Die Beobachtungen von Louis sind so sorgfältig aufgenommen, daß es kaum möglich scheint, seine Schlußfolgerungen nicht auch anzunehmen; dennoch scheint mir vor ihrer allgemeinen Annahme das Feld der Beobachtung nach seiner Methode noch sehr ausgedehnt werden zu müssen, während die bereits gesammelten Fälle auch noch einer Untersuchung unter verschiedenen Gesichtspuncten bedürfen. Es ist daher keinesweges eine Opposition gegen diesen Beobachter, wenn ich versuche, einige Bemerkungen in Bezug auf Ansichten anzustellen, welche von einigen Schülern von Louis angenommen worden sind und welche Louis's eigenen Ansichten und Beobachtungen keineswegs entsprechen.

Nach der Lehre, daß bei dem Fieber die Peyer'schen Drüsen entzündet seyen und daß dieß andererseits nie der Fall sey, außer in solchen Fiebern, könnte man zu dem Schlusse geneigt sern, daß die Entzündung der genannten Drüsen, in der That, das Wesen des Fiebers ausmachen. Dieß wird dadurch noch befördert, daß Brouffais und seine Anhänger den Namen **gastroenteritis** statt Fieber eingeführt haben. Louis bedient sich desselben Namens wenigstens auf dem Titel seines Buches, in welchem er die Krankheit aber als **affection typhoide** bezeichnet. Auf den Namen kommt hierbei weniger an; dagegen ist die Lehre, daß Entzündung der Peyer'schen Drüsen das Wesen des Fiebers sey, noch weiter zu prüfen. Im Munde kommen zwei, dem Aussehen nach sehr ähnliche, Formen von Geschwüren vor, welche, rücksichtlich der begleitenden Symptome, sehr weit voneinander abweichen; die eine Krankheit ist ganz local und von verhältnißmäßig wenig Schmerz begleitet; die andere ist äußerst schmerzhaft und wird von allgemeiner fieberhafter Reaction begleitet. Es ergiebt sich hieraus, daß man sich sehr hüten müsse, locale Affectionen als die wesentliche Ursache anderer allgemeiner Symptome zu betrachten. Geschwüre im Munde zeigen auf der einen Seite, daß sie vorhanden seyn können, ohne durch Sympathie der Theile zu allgemeinen Symptomen zu führen; andererseits, daß eine allgemeine Reaction bei ihnen nöthig sey. Entsprechend dieser Ansicht, hat auch Louis Geschwüre und Entzündungsformen des Magens nicht als das Wesen eines Fiebers betrachtet, sondern gezeigt, daß die Magenschleimhaut sehr beträchtlich angegriffen sern kann, ohne daß daraus länger dauernde fieberhafte Krankheit erfolge. Dasselbe zeigt sich rücksichtlich der Entzündungen des Schlundes, welche durch locale Ursachen in hohem Grade entwickelt sern können, ohne die bedenklichen Symptome einer **angina maligna** oder nur einer heftigern **angina tonsillaris** zu bedingen. Scheint es daher nicht richtig und den Analogieen entsprechend, daß auf ähnliche Weise die Entzündung der aggregirten Drüsen der Dünndärme zu beurtheilen seyen und daß wir es als möglich anerkennen, daß allgemeine Affectionen vor — und selbst in keinem Verhältnisse zu — der Entzündung der Peyer'schen Drüsen sich entwickeln und daß auf der andern Seite diese Drüsen krankhaft verändert sern können, ohne eine merkliche allgemeine Störung herbeizuführen. Diese beiden Sätze werden, in der That, durch die Ergebnisse der Leichenöffnung bestätigt. Wir kommen so zu der Frage, welches im Allgemeinen der Zustand des Organismus sey, welchen Jedermann an sich und, bei einigem medicinischen Tacte, auch an Andern als Fieber erkennen wird, woran man häufig zuerst eine Störung der Gesundheit bemerkt, wobei aber sehr bald locale Affectionen auftreten und welcher auch sehr leicht einer localen krankhaften Einwirkung folgt, obwohl die Disposition da u bei verschiedenen Individuen außerordentlich verschieden ist; mit andern Worten, was ist die wesentliche Bedingung des Fiebers? Zur richtigen Beantwortung dieser Frage ist es am besten, zunächst die Resultate der zahlreichen Untersuchungen von Louis hier kurz aufzuführen:

1. Der **pharynx** war in $\frac{1}{6}$ der Fälle afficirt, entweder mit Pseudomembranen oder mit purulenter Infiltration in das submucöse Zellgewebe, oder am häufigsten mit Ulcerationen.

2. Im **oesophagus** bestand die einzige Störung in Ulcerationen, ziemlich in eben dem Zahlenverhältnisse, wie die des **pharynx**; in einzelnen Fällen fanden sich wenige, in andern viele, meistens aber waren sie leicht.

3. Der Magen. Der Umfang dieses Organs war selten vergrößert; die Schleimhaut war in dreizehn Fällen normal, in neun Fällen erweicht und in Form von Bändern, Streifen oder unbestimmten Flecken verdünnt, in ver-

schiedenem Grade warzig aussehend, und in dem verschiedensten Grade gefärbt in allen übrigen Fällen.

4. Die Dünndärme waren in vierzehn Fällen von Gas ausgedehnt; in höherem Grade jedoch nur in zwei Fällen. Eine Invagination fand sich drei Mal. Die Schleimhaut außer den Peyer'schen Drüsen war in nicht weniger als $\frac{1}{3}$ der Fälle weiß, in siebenzehn Fällen in verschiedener Ausdehnung roth, in elf grau; von normaler Consistenz war sie bei $\frac{1}{5}$ der Fälle, in verschiedenem Grade und in verschiedener Ausdehnung erweicht in allen übrigen. Die glandulae solitariae in der Nähe des coecum waren in $\frac{1}{4}$ der Fälle mehr oder weniger angeschwollen; die Peyer'schen Drüsen waren immer um so stärker afficirt, je näher dem coecum man sie untersuchte; fand Perforation statt, so war dieß jedesmal in der Gegend des Blinddarms der Fall. Das entsprechende Zellgewebe war immer gleichzeitig verändert, so daß es unmöglich war, mit Bestimmtheit zu entscheiden, ob die Affection in diesem Gewebe oder in der Schleimhaut begonnen habe, oder ob beide zugleich afficirt worden seyen.

5. Der Dickdarm war bei der Hälfte der Fälle von Gas ausgedehnt, meistens in beträchtlichem Grade; die Wände derselben behielten entweder ihre normale Dicke oder waren verdickt (ebenso wie der Dünndarm, wenn er bei Einklemmung mit Fäcalmassen angefüllt ist). Die Schleimhaut war in dreizehn Fällen weiß; in zwanzig in verschiedener Ausdehnung roth, in neun grau. Die Schleimhaut war von normaler Consistenz in $\frac{1}{4}$ der Fälle, außerdem in verschiedenem Grade und in verschiedener Ausdehnung erweicht und bisweilen verdickt. Acht Fälle zeigten eine größere oder geringere Anzahl von linsenförmigen Drüsenbälgen, bisweilen ulcerirt; vier Mal fanden sich verhärtete Flecke, klein und rund und übrigens den Peyer'schen Drüsen des Dünndarms ähnlich. (Was damit gemeint sey, ist schwer zu bestimmen; jedenfalls keine aggregirten Drüsen im Dickdarme.) In vierzehn Fällen zeigten sich Geschwüre, deren meistens nur wenige, und diese oberflächlich und von geringer Ausdehnung waren.

6. Die Lymphdrüsen zeigten sich oft krankhaft; die Mesenterialdrüsen, welche den Peyer'schen Drüsen entsprachen, waren roth, angeschwollen, erweicht und sonst verändert in verschiedenem Grade, je nach der verschiedenen Periode der Krankheit. Die Mesenterialdrüsen, welche gesunden Peyer'schen Drüsen entsprachen, waren in $\frac{1}{4}$ der Fälle ein Wenig verändert, jedoch in weit geringerem Grade, als die übrigen Drüsen. Die Drüsen des mesocolon waren ebenfalls verändert, meistens beträchtlich, jedoch nicht in allen Fällen; die Halslymphdrüsen und die oberhalb der kleinen Curvatur des Magens waren in einigen Fällen roth und in derselben Ausdehnung angeschwollen, wie die Mesenterialdrüsen, welche den normalen Peyer'schen Drüsen entsprachen. Die Lymphdrüsen in der Umgebung der Gallengänge waren in zwei Fällen heftig entzündet.

7. Die Milz war, mit vier Ausnahmen, in allen Fällen mehr oder weniger stark verändert, gewöhnlich angeschwollen und erweicht, nicht selten bis zu dem vier- oder fünffachen Umfange, bei starker Anschwellung immer beträchtlich erweicht.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Unterbindung der carotis und subsclavia bei einem aneurysma arteriae innominatae ist von Herrn Wickham bei einem 55jährigen Manne ausgeführt worden. Die Geschwulst hatte die Größe eines Hühnereies und reichte von der carotis bis zum omohyoideus. Die carotis wurde am 25. September unterbunden, worauf die Kraft der Pulsationen beträchtlich vermindert wurde und Husten und Dyspnöe zugleich abnahmen. Nach drei Wochen verließ der Kranke das Spital, ohne daß die Geschwulst wiederum zugenommen hätte. Am 23. December zeigte er sich wieder; die Geschwulst war um das Doppelte vergrößert, und es wurde die subclavia unterbunden, obwohl zu befürchten war, daß der Kranke während der Operation verscheide. So wie das Gefäß unterbunden war, ließ die Dyspnöe nach und der Kranke konnte zu seinem Bette zurückgehen. Vier Tage nach der Operation hatte er vorübergehendes Delirium; nachher nahm die Geschwulst allmälig wieder zu, jedoch besserten sich die Kräfte, so daß der Kranke nach Hause zurückzukehren wünschte. Am 5 Februar ging die Ligatur ab: am 16ten starb der Kranke an einer Blutung in Folge von Zerreißung des Sackes. (London med. Gaz., June 1840.)

Ueber die Verwandtschaft der Mauke und Kuhpocke hat neuerdings auch Dr. Stokes zu Dublin Mittheilungen gemacht, aus denen besonders hervorgeht, daß durch Einimpfung des Maukenstoffes bei'm Menschen Pusteln erzeugt wurden, die der Kuhpocke ganz ähnlich sahen und denselben Verlauf nahmen. (Dublin Journ. of med. Sc.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Elements of Chemistry, including the most recent Discoveries and Applications of the Science to Medicine, to Pharmacy and to the Arts. By Robert *Kane*, MD. Dublin 1840, 8. (Mit vielen Holzschnitten.)

Acta societatis scientiarum Fennicae. I. 1. Helsingforsiae 1840. 4.

Observations et Recherches expérimentales sur le Platine, considéré comme agent physiologique et thérapeutique, ou de l'efficacité des préparations de platine dans le traitement des maladies syphilitiques, dartreuses et rheumatismales. Par Ferdin. *Hoefer*. Paris 1840. 8.

Pharmacopoeia castrensis Ruthenica. Auct. *Wylie*. Petropoli 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 342. (Nr. 12. des XVI. Bandes.) November **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Maaße des Herzens beim neugebornen Kinde, nebst vergleichenden Untersuchungen über die Maaße dieses Organes im ausgewachsenen Zustande.

Von Maxime Vernois, MD.

(Schluß.)

Um möglichst gut den Einfluß zu beurtheilen, welchen diese verschiedenen pathologischen Zustände gehabt haben können auf die Dimensionen des Herzens (Höhe und Breite), habe ich die folgenden Tabellen aufstellen zu müssen geglaubt: in der ersten gebe ich das Mittel der Maaße für jede der angegebenen Krankheiten, und in der andern das Mittel der Alter, auch in Bezug auf dieselben Affectionen. Aus der Vergleichung dieser zwei Tabellen wird man den wirklichen oder fehlenden Einfluß der Krankheiten, welche bei den Subjecten unserer Beobachtungen vorhanden waren, auf die Dimensionen des Herzens folgern können.

Beziehungen der Krankheiten auf die Maaße des Herzens.

a) Höhe (Knaben und Mädchen).

Krankheiten.	Mittel der Dimensionen. Zoll.	Linien.
1) Congestion nach den Lungen	1	2
2) Lungen-Apoplexie	1	2,5
3) Aphthen	1	2,7
4) Lungen-Emphysem / Pleuritis und Verhärtung	1	3
5) Verhärtung des Zellgewebes	1	3,07
6) Einfacher icterus	1	3,1
7) Verhärtung und icterus	1	3,2
8) Pleuritis	1	3,4
9) Enteritis / Enteritis und ophthalmia purul.	1	3,5
10) Pneumonie	1	3,8
11) Acute arthritis / Pneumonie und Verhärtung	1	4
12) Gastroenteritis	1	4,5
13) Peritonitis	1	4,8
14) Asphyxie, Convulsionen, pleuritis u. pericarditis, Pneumonie u. icterus, Pneumonie und Erysipelas	1	5
15) Meningitis	1	6
16) Chronischer hydrocephalus	1	7
17) Pleuro-Pneumonie	1	7,5
18) Lungentuberkeln	1	8,2
19) Scropheln	1	10,5
20) Epileptische Zufälle	2	0

b) Breite (Knaben und Mädchen)

Krankheiten.	Mittel der Dimensionen. Linien.
1) Congestion	2
2) Pleuritis und Verhärtung des Zellg.	4
3) Verhärtung des Zellgewebes	4,07
4) Verhärtung und icterus	4,6
5) Aphthen	4,7
6) Pleuritis	4,8
7) Lungen-Apoplexie, Pneumonie und Verhärtung. enteritis und Ophthalmologie	5
8) Icterus	5,06
9) Enteritis	5,1
10) Pneumonie / Gastroenteritis	5,5
11) Asphyxie / Pleuritis und pericarditis / Pneumonie und Erysipelas	6
12) Acute arthritis	6,5
13) Peritonitis	6,6
14) Pneumonie und icterus / Meningitis	7
15) Convulsionen	8
16) Lungen-Emphysem	9
17) Hydrocephalus chronicus / Pleuro-Pneumonie	10
18) Lungentuberkeln	10,5
19) Scropheln	1,5
20) Epileptische Anfälle	3

Verhältniß der Krankheiten zu dem Alter des Subjects.

Knaben und Mädchen.

Krankheiten.	Mittel des Alters.	
1) Asphyxie	1	Tag
2) Lungen-Emphysem	2	—
3) Pleuritis und pericarditis	4	—
4) Meningitis	5	
5) Convulsionen	7	—
6) Gastro-enteritis / Apoplexie der Lunge	7½	—

Krankheiten.	Mittel des Alters.
7) Congestion nach den Lungen	8 —
8) Verhärtung des Zellgewebes	$9\frac{1}{10}$ —
9) Peritonitis	$10\frac{6}{10}$ —
10) Pneumonie und icterus	11 —
11) Pleuritis	$11\frac{1}{2}$ —
12) Pneumonie und Verhärtung	13 —
13) Icterus	$13\frac{6}{10}$ —
14) Verhärtung und icterus	14 —
15) Aphthen	$23\frac{7}{10}$ —
16) Enteritis	1 M. $8\frac{2}{10}$ —
17) Pneumonie	1 M. $10\frac{6}{10}$ —
18) Acute arthritis	1 M. $11\frac{1}{2}$ —
19) Scropheln	1 Jahr 3 M. $2\frac{1}{2}$ —
20) Chronischer hydrocephalus	1 — 3 M. 7 —
21) Lungentuberkeln	1 — 5 M. 25 —
22) Pleuro-Pneumonie	1 — 8 M. 2 —
23) Epileptische Zufälle	2 — 10 — — —

Wenn man diese letzte Tabelle mit derjenigen über die Beziehungen der Krankheiten und der Maaße des Herzens vergleicht, so bemerkt man eine große Analogie. Die Zahlen des ersten und dritten Drittheiles stimmen in sehr merklicher Weise überein. Es ist beinahe die Wiederholung derselben Thatsachen, wenn man einige Verschiedenheiten in der mittleren Periode ausnimmt. Aber diese Verschiedenheiten, für sich betrachtet, sind noch sehr geringfügig, denn sie gehen, was die Maaße anlangt, auf eine Linie und meistens auf Zehntel oder Hundertel einer Linie hinaus, und was das Alter anlangt, auf Verschiedenheiten von einigen Tagen oder von Zehnteln von Tagen. Allein man weiß bereits, daß die Dimensionen des Herzens mit dem Alter zunehmen; folglich, wenn wir durch die Analyse finden, daß die Fälle, wo die Maaße am höchsten sind, bei den ältesten Subjecten vorkommen und vice versa, so können wir folgern, daß die Krankheit selbst, welche zur Zeit unserer clinischen Beobachtung vorhanden war, entweder keinen Einfluß auf die Maaße ausgeübt, oder nur eine sehr wenig in die Augen fallende Modification veranlaßt hat. Dieß wird selbst durch ein oberflächliches Examen der mitgetheilten Tabelle hinlänglich dargethan.

Einfluß des Geschlechts.

Um diesen Einfluß zu schätzen, werde ich mich beschränken, hier die durch die Analyse in jedem Capitel für die Knaben und Mädchen erhaltenen Resultate zusammenzustellen. Die Folgerungen werden sich dann aus dieser Vergleichung von selbst ergeben.

	Knaben. Mittel. Zoll.	Linien.	Mädchen. Mittel. Zoll.	Linien.
Höhe des Herzens	1	2,60	1	3,11
Breite des Herzens	1	5,67	1	5,12
Dicke des linken Ventrikels		2,15		2
Dicke des rechten Ventrikels		1,15		0,98
Dicke der Scheidewand der Ventrikel		2,4		2,
Umfang der aorta an ihrem Ursprunge		10,60		10,20
Umfang der art. pulmonalis an ihrem Ursprunge	1	0,60	1	0,98

Ehe die allgemeinen Folgerungen aus dieser Abhandlung gezogen werden, ist es interessant, die Resultate, welche ich erhalten habe, mit den früher vorhandenen zu vergleichen. Ich habe bereits des Stillschweigens der Schriftsteller über diesen Gegenstand gedacht. Wenn wir uns mit der pathologischen Anatomie beschäftigen werden, werden wir sehen, daß mehrere von ihnen von erweiterten und hypertrophischen Wandungen sprechen (*Billard*, Traité des maladies des enfants nouveaux-nés, p. 590 und *Valleix*, Clinique des enfans nouveaux-nés, p. 32. Etat du coeur dans le muguet,) oder auch von dem relativen Volum des Herzens (das Volum des Herzens ist mir in keinem Falle vergrößert erschienen. Valleix a. a. O.) Gleich als wenn ein ursprüngliches étalon bekannt wäre und man das Vermögen hätte, angegebene wirkliche Beziehungen festzustellen. So ist es aber nicht der Fall. Nirgends, außer bei Herrn Bizot, dessen Arbeiten ich weiter unten untersuchen werde, existiren Maaße, die sich auf ein Normal-Volum des Herzens bei'm Kinde beziehen. Die einzigen Worte, welche man bei Billard findet, sind folgende: „Ich habe oft diese beiden Höhlen einander gleich gefunden, was die Breite der Ventrikel und die Dicke ihrer Wände anbelangt." Man ist jetzt im Stande, über die Genauigkeit dieser Behauptung zu urtheilen.

Aber Herr Bizot (a. a. O.) hat in allen Spalten seiner Analysen einen Platz für die Mittel der Dimensionen des Herzens, in Beziehung auf junge Subjecte von 1—4 Jahren. Er hat die Einflüsse studirt, welche das Alter, das Geschlecht und zuweilen die Krankheit auf diese Maaße haben konnten. Ich werde sie den meinigen gegenüberstellen, in allen Fällen, wo die Vergleichung statthaben kann, unter völlig gleichen oder beinahe gleichen Elementen. (Vergleiche die untenstehende Tabelle)

Man faßt hier schnell die Verschiedenheit auf, welche zwischen den allgemeinen Resultaten, zu welchen ich gelangt bin, und den von Herrn Bizot ausgesprochenen existirt. Meine Mittel sind im Allgemeinen viel niedriger; diese Thatsache, welche schon in Beziehung auf Breite des Herzens auffällt, wird es noch viel mehr in Beziehung auf Dicke des rechten Ventrikels und auf den Umfang der aorta. Der Einfluß des Geschlechts auf das Volumen des Herzens stellt sich fast in's Gleichgewicht bei meinen Analysen. Die Höhe ist selbst stärker bei Mädchen, als bei Knaben. Bei Hrn. Bizot ist das nicht der Fall, indem bei ihm die Mittel bei Männern immer höher sind, als die bei Weibern erhaltenen Mittel. Erklären sich diese Verschiedenheiten schon allein durch den Abstand der Alter, in welchen die Beobachtungen von dem einen und dem andern gemacht worden sind? Es ist dieß möglich, aber gewiß muß man auch die kleine Anzahl der untersuchten Thatsachen in dem einen Falle und die große Anzahl der in dem andern Falle gesammelten Thatsachen in Anschlag bringen.

Tabellarische Vergleichung der bereits angegebenen Dimensionen mit den von Hrn. Bizot mitgetheilten.

Geschlecht.	Alter.	Zahl der Subjecte	Breite des Herzens.	Höhe des Herzens.	Dicke des linken Ventrikels.	Dicke des rechten Ventrikels.	Dicke der Scheidewand.	Umfang der aorta.	Umfang d. Lungenarterie.	Schriftsteller.
Knaben	v. 1—4 Jahr	7	2 Z. 3 L.	1 Z. 10½ L.	2⅞ L.	⅕ L.	3⅛ L.	17 L.	13½ L.	Bizot
Knaben	v. 1 Tage bis 3 J. 2 M.	168	1 Z. 5,67 L.	1 Z. 2,60 L.	2 1,5/20 L.	1,15 L.	2,4 L.	10,60 L.	1 Z. 0,65 L.	Bernois
Mädchen	v. 1—4 Jahr	8	2 Z. 3⅞ L.	⅝ L.	2⅞ L.	⅞ L.	2⅛ L.	16 1/16 L.	17 L.	Bizot
Mädchen	v. 1 Tag bis 2 J. 3 M.	168	1 Z. 5,12 L.	1 Z. 3,11 L.	2 L.	0,93 L.	2,4 L.	10,20 L.	1 Z. 0,95 L.	Bernois

Es ist mir noch möglich, Hrn. Bizot in einem andern Theile seiner Arbeit zu folgen. Im vierten Abschnitte, unter dem Titel: Von den Dimensionen des Herzens in den verschiedenen Krankheiten, beschränkt er sich darauf, die Tabelle über die Fälle der Lungenschwindsucht zu geben und vergleicht sie mit denen, wo keine Tuberkeln vorhanden waren. Hier besitzen wir nun Elemente, die auf gewisse Weise vergleichbar sind. Das Alter allein macht den Unterschied; aber der Einfluß der Krankheit kann dabei sehr leicht aufgesucht werden.

Vergleichende Tabelle über den Einfluß der Lungenschwindsucht auf die Dimensionen des Herzens (Höhe und Breite) nach Herrn Bizot und den aus dieser Abhandlung gezogenen Thatsachen.

Geschlecht.	Alter.	Krankheiten u. Zahl der Subjecte.	Höhe des Herzens	Breite des Herzens.	Schriftsteller.
Männer	von 16 bis 79 Jahr	57 Phthisiker	42½ Lin.	47 1/4 Lin.	Bizot
		65 Nicht-Phthisiker	45 1,31 —	50 28/29 —	
Knaben	von 1 Tag bis 3 Jahr	5 Phthisiker	1 Z. 8,2 —	1 Z. 10,5 —	Bernois
		163 Nicht-Phthisiker	Mittel immer niedriger, als diejenigen der Fälle von Phthisis		
Frauen	von 16 bis 89 Jahr	57 Phthisiker	39⅗	41 1/30 —	Bizot
		65 Nicht-Phthisiker	43⅘ —	47 16/17 —	
Mädchen	v. 1 T. bis 2 J. u. 3 Mon.	2 Phthisiker	1 Z. 8,2 —	1 Z. 10,5 —	Bernois
		166 Nicht-Phthisiker	Die Mittelzahl immer niedriger, als die aus den Phthisisfällen *)		

*) Man muß hier einen Fall ausnehmen, wo das Mittel 2 Zoll giebt: aber dieser Fall betrifft einen Knaben, den ältesten der beobachteten Subjecte (3 Jahr 4 Monate). Man kann daher nicht im Allgemeinen folgern, daß die phthisis pulmonalis in allen Altersperioden eine Tendenz habe, das Volum des Herzens zu verringern. Wenigstens muß man eine Ausnahme machen für das Alter, in welchem meine Beobachtungen gesammelt wurden.

Allgemeine Folgerungen aus dieser Abhandlung.

Die Mittel der Maaße der verschiedenen Theile des Herzens sind bei dem neugebornen Kinde:

	Z.	L.	Linien.	Z.	L.	Lin.
1) Für die Höhe	1	3,15	Mittel.			11
			Extr.			2
2) Für die Breite	1	5,5			1	
					2	6
3) Für die Dicke des linken Ventrikels		2,01				4
4) Für die Dicke des rechten Ventrikels		1,06				2 1/2
5) Für die Dicke der Scheidewand .		2,25				5
6) Größe des Umfangs der aorta	10,43					7
					1	9
7) Größe des Umfangs der Lungenarterie	1	0,50				8
					1	11

Hieraus ergiebt sich, daß

die Breite des Herzens immer beträchtlicher ist, als die Höhe;

die relative Dicke der Wände sie in folgende Ordnung bringt: Scheidewand, linker Ventrikel, rechter Ventrikel;

die Mündung der Lungenarterie an ihrem Ursprunge ist weiter, als die Mündung der aorta.

Alle diese Resultate sind im Verhältnisse mit denen, welche bisjetzt die Schriftsteller erhalten hatten, die sich mit den Maaßen des Herzens in späteren Lebensaltern beschäftigt hatten.

Die Höhe und Breite des Herzens nehmen fast in demselben Verhältnisse zu und entwickeln sich gleichmäßig mit dem Alter. Je älter also ein Kind ist, desto größer sind die Dimensionen seines Herzens.

Die Krankheiten, die dem Herzen selbst *) fremd sind, scheinen keinen entschiedenen Einfluß auf die Dimensionen dieses Organs zu haben. Man findet an ihm nur den Einfluß des Alters, d. h., daß die Krankheiten, in welchen das Herz die kleinste und die größte Entwickelung zeigte, den jüngsten oder den ältesten Subjecten angehörten. Die einzige specielle und den Resultaten des Hrn. Bizot entgegengesetzte Folgerung, die ich aus den unter sich vergleichbaren Thatsachen habe ziehen können, ist, daß in den Fällen

*) In einem einzigen Falle von Hypertrophie, der unter der Pneumonie begriffen war, fanden sich folgende Maaße: Breite 1 Zoll 11 Linien; Höhe 1 Zoll 9 Linien; Dicke des linken Ventrikels 2 Linien; Dicke des rechten Ventrikels 1 Linie; Dicke der Scheidewand 2½ Linie. Dieser Fall kam bei einem 8 Tage alten Knaben vor.

von Lungentuberkeln, welche ich beobachtet habe, das Herz nicht kleiner geworden ist, als in den andern Affectionen. Das Gegentheil hatte statt.

Der Einfluß des Geschlechts auf die Dimensionen des Herzens hat ein bemerkenswerthes Resultat geliefert. So ist, während die Höhe bei Mädchen etwas größer ist, die Breite merklich dieselbe bei Mädchen und bei Knaben. Die Dicke, etwas beträchtlicher bei Knaben, in Beziehung auf den linken und rechten Ventrikel, gewährt ein identisches Resultat für die Scheidewand. Die Entwickelung der Aortenmündung und der Mündung der Lungenarterie unterscheidet sich in den beiden Geschlechtern um nur einige Zehntel Linien.

Anhang.

Zur Vervollständigung dieser Arbeit habe ich geglaubt, hier das Resultat der Prüfung von 92 Fällen in Beziehung auf Herzdimensionen und bei Subjecten von 30 bis 60 Jahren mittheilen zu müssen. Ich habe in einer Tabelle diese Maaße mit den einzigen genauen Messungen verglichen, welche bisjetzt von den HHrn. Bouillaud und Bizot *) bekannt gemacht sind. Man kann also im Augenblick meine Behauptungen verificiren, in dem, was das Gesetz des Fortschreitens und der Entwickelung des Herzens betrifft, in den Berührungspuncten des Kindes und des erwachsenen Alters ꝛc

Ich habe, als nützliche Nachweisung, die pathologisch-anatomische Geschichte des Pericardiums und des Herzens selbst in den untersuchten Fällen beigefügt, damit man den Grad des Einflusses dieser Störungen auf die von mir beigebrachten Maaße würdigen könne.

*) Das 1839 herausgegebene Werk des Hrn. Pigeaur berührt diese Arbeiten nicht. Er läßt die Frage über das Volum des Herzens in demselben Zustande, in welchem sie zu Zeiten Laennec's und Corvisart's war. „Folgendes", sagt der Verfasser, „sind die Dimensionen, welche man heutzutage im Allgemeinen dem Herzen zuschreibt. Dasselbe mißt im Durchschnitt von 5 bis 6 Zoll von seiner Spitze bis an seine Basis 4 bis 4½ Zoll in der Höhe der Ventrikel; sein Queermaaß ist ungefähr 3 Zoll.

Analyse der Maaße des Herzens bei 92 Subjecten von 30 bis 60 Jahren.

		Zoll. Linien.	Zoll. Lin.
Mittelmaaße	1) der Höhe des Herzens	3 $5\frac{57}{100}$	Min. 2 4 / Max. 4 6
	2) der Breite . .	3 $8\frac{1}{100}$	1 11 / 4 8
am mittleren Theile	3) der Dicke der Scheidewand	5,84	$3\frac{1}{2}$ / 10
	4) des linken Ventrikels .	5,75	3 / 12
	5) des rechten Ventrikels .	1,05	1,2 / 4
	6) des Umfangs der aorta bei ihrem Ursprunge	2 $7\frac{62}{100}$	1 11 / 3 7
	7) des Umfangs der Lungenarterie bei ihrem Ursprunge	2 $8\frac{48}{100}$	2 / 3 6

Allgemeine und vergleichende Tabelle der mittleren Maaße der verschiedenen Theile des Herzens bei'm Erwachsenen, nach den Untersuchungen der HHrn. Bouillaud, Bizot und Vernois.

Zahl der Subjecte.	Alter.	Höhe des Herzens.	Breite des Herzens.	Dicke des linken Ventrikels.	Dicke des rechten Ventrikels.	Dicke der Scheidewand.	Umfang d. Aorten-Mündung.	Umfang der Lungenarterien-Mündung.	Schriftsteller.
8 Für die Höhe 9 Für die Breite 10 Für die Dicke der Ventrikel 4 { Aorta Lungenarterie 1 Scheidewand	von 16 bis 35 Jahren	3 Z. $7\frac{1}{2}$ L.	3 Z. $7\frac{1}{2}$ L.	7 L.	$2\frac{3}{5}$ L.	7 L.	2 Z. $5\frac{1}{2}$ L.	2 Z. $7\frac{3}{4}$ L.	Bouillaud
18	v. 16—29 J.	3 Z. $6\frac{5}{10}$ L.	3 Z. $9\frac{14}{10}$ L.	$3\frac{7}{10}$ L.	$1\frac{8}{10}$ L.	$4\frac{17}{18}$ L.	2 Z. $2\frac{10}{18}$ L.	2 Z. $5\frac{2}{10}$ L.	
23	v. 30 49 J	3 Z. $7\frac{1}{24}$ L.	3 Z. $11\frac{18}{24}$ L.	5 Z. $\frac{1}{4}$ L.	$1\frac{7}{24}$ L.	$4\frac{21}{2}$ L.	2 Z. 6 $\frac{10}{24}$ L.	2 Z. $\frac{12}{24}$ L.	
19	v. 50—79 J	3 Z. $9\frac{15}{10}$ L.	4 Z. $4\frac{15}{10}$ L.	5 Z. 29,38 L.	1 L. 53,168	$5\frac{1}{2}$ L.	3 Z.	2 Z. 11 L.	
92	v. 50—60 J.	3 Z. $5\frac{57}{100}$ L.	3 Z. $8\frac{1}{100}$ L.	5,75 L	1,05 L	5,84 L.	2 Z. $7\frac{62}{100}$ L.	2 Z. $8\frac{48}{100}$ L.	Vernois

Pathologische Anatomie der 92 analysirten Fälle.

Von diesen 92 Fällen zeigte
das Pericardium 31 mal eine gelbliche Serosität und 1 mal mit deutlichem Oedem des Visceralblatts.
2 — einen serösen und blutigen,
2 — einen eitrigen Erguß;
3 — falsche Häute und neugebildete Stränge;
54 — gesunder Zustand.
92

Sein Visceralblatt zeigte weiße Flecken von verschiedener Größe 27
Tuberkeln und Krebsmasse . . 1
Total-Anfänge der zwei Blätter . 2
Keine Alteration 62
92

Herz, weiches Gewebe 5 mal.
festes Gewebe 87 —
92

Unter 58 Fällen, wo die aorta an ihrem Ursprunge genau untersucht wurde, fanden sich 9 Fälle von Verknöcherung der Klappen und 1 Fall von Vegetation.

Außerdem waren noch 2 Fälle von Vegetation der Auriculo-Ventricular-Klappen der linken Seite und 2 Fälle von außerordentlicher Dilatation des Herzens.

Endlich will ich, um die Reihe dieser Studien zu vervollständigen, an eine sehr bemerkenswerthe Arbeit des Veterinärarztes Herrn Leblanc erinnern, unter dem Titel: **Recherches relatives à l'étude des maladies du coeur, chez les principaux animaux domestiques (1840)**, in welchem sich eine Tabelle findet über die Maaße des Herzens im normalen Zustande bei gewissen Thieren. Man wird daselbst die Bestätigung der durch diese Abhandlung bekanntgemachten Thatsache finden. Uebrigens hat Hr. Leblanc, nach dem Beispiele Bouillaud's, diese Untersuchungen unerläßlich gefunden, um als Einleitung zu dienen für das Studium der Störungen, wovon das Herz und dessen Anhängsel der Sitz werden können.

Miscellen.

Ueber das Durchlassen des Mercurs durch die Substanz des Bleies hat Hr. Henry aus Princeton, der American Philosophical Society eine Abhandlung vorgelesen. Derselbe hatte zufällig eine bleierne Röhre von 6 Linien Durchmesser und 8 Zoll Länge mit dem einen Ende in einer Capsel voll Quecksilber getaucht gelassen und bemerkte einige Tage nachher, daß das Quecksilber aus seiner Capsel verschwunden war und sich auf der Erde am andern Ende der Röhre fand. Die Capsel wurde von Neuem mit Quecksilber gefüllt, und dieselbe Erscheinung zeigte sich am andern Tage. Das Metall war durch die Röhre gegangen, ungefähr wie Wasser durch ein Haarröhrchen gehen würde, und fand sich auf dem Boden. — Als man das Röhrchen in Stücke schnitt, wurde es deutlich, daß das Quecksilber nicht längs der leeren Axe gegangen war, sondern, allem Anscheine nach, durch die Poren des soliden Metalls fortgeleitet werden war. Um sich davon zu versichern, krümmte man eine solide Bleistange, von 7 Zoll Länge und ¼ Zoll Durchmesser, in die Form eines Hebers. Man setzte das kleine Ende in ein mit Quecksilber gefülltes Uhrglas und stellte ein anderes Uhrglas unter das längere Ende des Hebers, um das Quecksilber aufzufangen, welches durchgehen könnte. Nach vierundzwanzig Stunden bemerkte man ein Quecksilberkügelchen an dem Ende der Bleistange, und fünf oder sechs Tage hernach war alles Quecksilber durchgegangen, so daß in dem oberen Glase ein schöne Vegetation arborescirender Crystalle von Blei-Amalgam zurückgeblieben war. — Die Transmission des Quecksilbers hatte nicht längs der Oberfläche der Stange Statt, denn sie gab zu keiner Veränderung in der äußern Oberfläche Veranlassung. Der Gang der Penetration ließ sich nur an einer leichten Variation in der Farbe des Oxyds der Oberfläche wahrnehmen. — Die Wirkung ist sehr influencirt durch die Textur des Bleies. Wenn man kaltgrämmertes Blei von gleicher Form und gleichen Dimensionen anwendet, so ließ sich am untern Ende das Quecksilberkügelchen erst vierzig Tage nach dem Anfange des Versuchs wahrnehmen, und nach drei Monaten war noch nicht alles Quecksilber aus der Capsel verschwunden. — Die Durchdringung ist leichter in der Richtung der Blätterchen des Metalls als die Quere. Man verfertigte eine Capsel mit einer dicken Bleiplatte und goß Quecksilber hinein; ehe noch ein Quecksilberkügelchen durch den Boden dieser Capsel durchgedrungen war, drang davon eine Menge rund an den obern Rändern hervor. (Bibl. univ.)

Ueber Tur und Zubr (Urus und Bison) findet sich eine ausführliche Abhandlung von G. G. Pusch in Warschau, in Wiegmann's Archiv von 1840 I. S. 47, woraus der Verf. das Endresultat ausspricht, „daß der Name Urus und Bison — Tur und Zubr in Slavisch-Lettischen Sprachen — Ur, Urochs, Auer, Wisent, selbst Buffel in Altdeutschen Mundarten und Schriften — nicht zwei verschiedene neben einander lebende wilde Stierarten, sondern nur eine, die noch jetzt lebende Bos Urus, L. bezeichnet, weil 1) kein Naturforscher und Topograph des Mittelalters eine wirklich specifische Verschiedenheit von dem mit diesen synonymen Namen bezeichneten Thiere zu erweisen im Stande gewesen ist; 2) weil der Polnische Geschichtsschreiber Dlugosz im Mittelalter selbst die Namen Turus und Zubro als wirklich synonyme Namen desselben Thieres gebraucht; 3) weil in den Litthauisch-Polnischen Jagdgesetzen stets nur ein und niemals zwei verschiedene Stierarten unter den jagdbaren Thieren des Landes genannt werden; 4) weil der Pole Kajalowicz im sechszehnten Jahrhunderte und ein Polnischer Dichter des siebenzehnten Jahrhunderts Tur in Litthauen und Turzatko in Polen als Bezeichnung des Zubr's und Zubrkalbes gebrauchen, womit auch Gzalki und unter den neuen Naturforschern Jundzitt, Jarock und andere einverstanden sind; 5) weil der Name Tur noch jetzt im Kleinrussischen Dialecte im Munde des Volkes als Benennung des Zubr (Auerochsen) allein existirt; 6) weil aus mehreren Zeugnissen aus dem sechszehnten Jahrhunderte, unter sich verglichen, gleichfalls nur der synonyme Sinn jener Thiernamen hervorgeht; denn Gratiani nennt Uri und Bisontes in Preußen, als daselbst nach Lucas David wirklich nur eine Art lebte; Mucante und Sarnicki kennen im Jagdgehege von Wiskitki nur Bisonten und Bisontenjagden, wo Kromer, Heberstain und Schwiecicki fast ganz gleichzeitig den alleinigen Stand der Turi angeben; 7) weil auch die deutschen Namen Ur und Wisent im Nibelungenliede ebenfalls nur die beiden Geschlechter des Bos Urus, L. bezeichnen.

Heilkunde.

Veränderung des untern Theiles des Dünndarms durch Entzündung.

Von Dr. Hodgkin.
(Schluß.)

8. Die Leber war in wenigen Fällen etwas vergrößert oder verkleinert; bei der Hälfte der Fälle erweicht und zwar einigemal in beträchtlichem Grade, wobei sie blaß war, nur wenig Blut enthielt und auf der Durchschnittsfläche trocken erschien. Die Galle war meistens sehr reichlich, sehr flüssig, röthlich oder grünlich, in einigen Fällen trübe. Die Gallenblase enthielt dreimal wahren Eiter, wobei die Schleimhaut derselben mehr oder minder verdickt war.

9. Die Nieren waren einigemal erweicht und vergrößert, einmal deutlich entzündet, gewöhnlich aber normal; in zwei Fällen war die Schleimhaut des Nierenbeckens geröthet und verdickt; in zwei andern Fällen war dieß mit der Schleimhaut der Blase der Fall, und in einem dritten Falle fand sich ein kleines Geschwür in der Nähe der Harnröhre.

10. Die parotis war nur in einem Falle entzündet.

11. Das Herz war bei mehr als der Hälfte der Fälle normal; in den übrigen Fällen mehr oder minder er-

weicht, bisweilen in beträchtlichem Grade, wobei es von lividrother Farbe und sehr mürb war, während die Höhlen ein wenig Blut, mit Luft gemischt, enthielten. Die aorta war von hellrother Farbe, in den meisten Fällen, wo das Herz erweicht war; zugleich war die innere Haut ebenfalls weich und dicker, als gewöhnlich. Diese Mißfarbigkeit war nicht gewöhnlich, wenn das Herz gesund war; in einem solchen Falle hatte die Entzündung einen geringen Grad.

12. Die epiglottis war roth, an ihrer Circumferenz verdickt und mit einer Pseudomembran bedeckt bei zwei Leichen. Verdickung und partielle Zerstörung an der Spitze oder an den Rändern fand sich bei einem Sechstheile der Fälle.

13. Der larynx war in drei Fällen von einer Pseudomembran bedeckt; in einem vierten Falle fand sich ein kleines Geschwür.

14. Die Lungen waren bei $\frac{1}{3}$ normal; bei den übrigen hepatisirt oder splenisirt, jedoch gewöhnlich nur in geringer Ausdehnung, die beiden Formen der Affection mochten getrennt oder zusammen vorkommen.

15. Die Pleuren enthielten in kaum weniger, als der Hälfte der Fälle 3 — 30 Unzen blutiges Serum.

16. Die arachnoidea war in geringer Ausdehnung auf dem obern Theile des Gehirns von einer Pseudomembran bedeckt, welche in zwei Fällen außerordentlich weich war. Die Corticalsubstanz des Gehirns war in einigem Grade roth oder rosenfarben in siebzehn Fällen; die Marksubstanz war meistens, jedoch nur in geringer Ausdehnung, injicirt. Beide Substanzen waren in sieben Fällen erweicht. Eine partielle und unbeträchtliche Erweichung fand sich in zwei Fällen am septum lucidum und in einem der thalami; das kleine Gehirn zeigte dieselben Veränderungen, wie das große, jedoch in weniger Fällen.

17. In der Haut fanden sich viermal tiefgehende Spuren eines erysipelas phlegmonodes. Da, wo Blasenpflaster aufgelegt waren, zeigte sie sich verdickt oder verdünnt, oder partiell ulcerirt, oder ganz zerstört. Außer bei den Fällen von erysipelas fand sich nur zweimal eine Veränderung des subcutanen Zellgewebes. Einmal fand sich ein Abscess unter dem Unterkiefer und ein andermal Emphysem am Halse.

Die Ansichten von Louis über diese Veränderungen sind folgende: Sie entspringen nicht alle durch Entzündung, namentlich gehört die blasse Erweichung der Leber und des Herzens, die Röthe der aorta, die Erweichung der Schleimhaut des Magens und der Därme, die Splenisation der Lungen, die Ergießung in die pleura, der Zustand der Milz, die allgemeine Erweichung und der röthliche Zustand des Gehirns nicht der Entzündung an, während die andern Erscheinungen dahin gehören. Die Ulceration des pharynx, oesophagus und der epiglottis kamen nicht vor dem funfzehnten Tage der Krankheit vor, sondern zwischen dem sechszehnten und dreißigsten, während die übrigen Verletzungen in dieser letztern Periode weniger bemerkbar waren und specieller in der ersten Periode vorkamen. Bei diesen Verschiedenheiten in dem Vorkommen einzelner Symptome kann man aber auch fragen, ob dieß nicht bloß Folge davon ist, daß diese Symptome in dem betreffenden Falle überhaupt weniger entwickelt waren, oder ob nur ein verschiedener Fortschritt und Rückschritt derselben anzunehmen sey. Dieß gilt namentlich von dem Zustande der Peyer'schen Drüsen und der Gekrösdrüsen. Ein Rückschritt der Erscheinungen ist zwar in manchen Fällen annehmbar, doch keineswegs immer zu beweisen; denn hätte eine solche rückgängige Bewegung stattgefunden, so könnte man immer fragen, was der Grund einer solchen Verschiedenheit des Verhältnisses der einzelnen Symptome sey. Eine solche Verschiedenheit sollte nicht in Bezug auf die tiefer gehenden Verletzungen existiren, z. B., die Ulceration des pharynx und des oesophagus und die Erweichung und Verdünnung der Magenschleimhaut; und dennoch ist diese Verschiedenheit groß. Einen Beweis für eine retrograde Bewegung in den Erscheinungen entnimmt Louis aus der directen Beobachtung aus den aggregirten und Mesenterialdrüsen und aus der grauen Färbung der Darmschleimhaut, welche immer erst nach dem fünfundzwanzigsten Tage beobachtet wird und eine Färbung ist, die überhaupt entzündete Organe bei ihrer Rückkehr zum natürlichen Zustande annehmen.

Von allen vorgefundenen Störungen war nur eine einzige constant und zwar die Veränderung der Peyer'schen Drüsen, wozu noch die Affection der Mesenterialdrüsen hinzukommt. Deßwegen betrachtet sie Louis als untrennbar von der affection typhoide, deren anatomischen Character sie darstellen, und da die Störung mehr oder weniger tief war bei Kranken vor dem achten Tage der Krankheit, da öfters die ersten Symptome auf eine Darmaffection hindeuten und da die Affection des Dünndarms beträchtlicher war, als die des bisweilen normalen Dickdarms, so schloß Louis, daß die Veränderung der Peyer'schen Drüsen mit dem ersten Anfange der Krankheit beginne. Auch die übrigen secundären Erscheinungen beginnen hiernach ziemlich früh, da mehrere derselben, besonders die Erweichungen, auffallender waren zwischen dem achtzehnten und funfzehnten Tage, als später. Dieß soll, nach Louis, noch auffallender dadurch werden, daß, mit Ausnahme der elliptischen Flecke im ileum, der Geschwüre im oesophagus, pharynx und der epiglottis (welche bloß bei dem typhus vorkamen), übrigens die Veränderungen dieselben sind. In Bezug auf die übrigen Erscheinungen bestand der Unterschied bloß in dem Verhältnisse der Fälle, in welchen sie vorkamen. Diese Verschiedenheit bezog sich indeß nur auf einzelne Organe; denn in Bezug auf andere, z. B., die Gastrointestinalschleimhaut, war eine Verschiedenheit nicht zu bemerken; ja die Magenschleimhaut fand sich beim typhus häufiger normal, als bei anderen acuten Krankheiten. Ebenso wie wir eine Peripneumonie nicht als Gastroperitoo-Pneumonie bezeichnen, obwohl nach Lungenentzündungen auch eine Veränderung der Magenschleimhaut vorkommt, so sind wir auch nicht berechtigt, den typhus eine gastroenteritis zu nennen. Im Gegentheile beweis't die Mannigfaltigkeit der organischen Störungen nach den verschiedensten

acuten Krankheiten, daß, wenn durch eine Krankheit solcher Art ein länger dauerndes Fieber bedingt wird, die Mehrzahl der Organe bald der Sitz mehr oder weniger beträchtlicher Veränderung werden, so auch die Darmschleimhaut; jedoch nicht häufiger, als andere, da die Milz bei'm typhus, mit Ausnahme von vier Fällen, immer verändert war. Louis hält dieß für ein allgemeines pathologisches Gesetz.

Da die Ulcerationen des pharynx und oesophagus bloß bei einer geringen Anzahl typhöser Kranken und sonst niemals sich fanden, so sind sie zu den anatomischen, jedoch secundären Characteren des Typhus zu rechnen, welche jedoch großen Werth haben, da sie mit absoluter Gewißheit die Natur der Krankheit bezeichnen. Dasselbe gilt von der Zerstörung der epiglottis; auch die Geschwüre des Dickdarms sind noch als characteristisch für den Typhus zu rechnen, da sie bei andern Krankheiten ungemein selten vorkommen. Mit Ausnahme von drei Dickdarmgeschwüren und einem kleinen Larynxgeschwüre, hat Louis, nach seiner Angabe, keine Ulceration bei Leichen gefunden, welche nach andern acuten Krankheiten gestorben waren; der Typhus ist also von allen übrigen verschieden, nicht allein im Sitze und Character der Krankheit, sondern auch rücksichtlich der Prädisposition der Häute zu Ulcerationen. Louis stellt daher den Typhus in dasselbe Verhältniß zu andern acuten Krankheiten, in welchem phthisis zu den chronischen Krankheiten steht.

Die Veränderungen der Milz haben auch etwas Eigenthümliches im Typhus, da sie, mit vier Ausnahmen, bei allen Typhuskranken vorkommen, namentlich fand sich keine Ausnahme zwischen dem achtzehnten und funfzehnten Tage: weit seltener waren sie als Folge anderer Affectionen, in welchen sie namentlich niemals einen so hohen Grad erreicht hatten. Bei andern acuten Krankheiten verbindet sich Erweichung der Milz häufiger mit einem geringern Umfange dieses Organes, während sie bei'm Typhus häufiger mit Vergrößerung vorkömmt.

Da diese Angaben das Resultat einer größern Anzahl genauer Beobachtungen sind, als man sie bei irgend einer Gelegenheit zusammengebracht hat, so seyen mir noch einige Erörterungen darüber verstattet. Das Wichtigste ist wohl der Befund rücksichtlich der aggregirten Drüsen des Darmes; zuvor muß ich aber doch bemerken, daß dieses Ergebniß mit dem anderer Beobachter vollkommen übereinstimmt; in Bezug auf einige andere Organe ist dieß nicht so der Fall. Einige Erscheinungen, welche Louis als Entzündungsproducte betrachtet, bedingen nicht nothwendig die Entzündung; z. B., die warzige Beschaffenheit der Magenschleimhaut, so wie die Erweichung, oder die Erweichung mit Verdünnung desselben Theiles; im Gegentheil scheinen mir einige Ergebnisse, welche Louis als der Entzündung fremd betrachtet, derselben im Gegentheil ähnlich oder vollkommen entsprechend zu seyn; so sind Erweichung und andere Veränderungen der Milz höchst wahrscheinlich entzündlicher Natur, namentlich spricht dafür die trübweiße Farbe der Milz und eine blaßgelbe weiche Beschaffenheit der Leber, besonders wenn dieselbe nur partiell vorkömmt. Die Splenisation der Lungen ist weiter nichts als die sogenannte Pneumonie der Sterbenden, durch welche zwar active Symptome nicht bedingt sind, aber doch mehr als bloß blutiges engorgement veranlaßt wird. Es findet eine Trennung der Bestandtheile des Blutes und bleibende Festigkeit der Lungentextur statt, welche von bloßer Blutcoagulation in den Zellen sehr verschieden ist. Die Röthe der Corticalsubstanz des Gehirns muß, wenn ich mich nicht ganz irre, wenigstens in einigen Fällen als Zeichen entzündlicher Reizung betrachtet werden; denn es geht manchmal beträchtliche Störung der Gehirnthätigkeit voraus und wirft auch einiges Licht auf das active Delirium, welches oft Fälle von arachnitis begleitet, während es in der That schwer zu begreifen ist, wie eine bloße Entzündung einer Haut actives Delirium hervorbringen könne, wenn das Seelenorgan nicht selbst verändert ist.

Obwohl nach der übereinstimmenden Bemerkung aller Beobachter, daß bei dem Typhus immer eine Veränderung der aggregirten Drüsen stattfinde, zu den Schlußfolgerungen führen könnte, — daß das Fieber Resultat einer localen Entzündung sey, — daß diese Entzündung ihren Sitz in den aggregirten Drüsen der Dünndärme habe, — daß die Symptome das Resultat krankhafter Sympathie mit diesem Theile des Darmcanals seyen — und daß die übrigen localen und weniger constanten Veränderungen als secundäre oder accessorische betrachtet werden müssen, — so muß ich doch bekennen, daß ich anstehe, diese Schlüsse anzunehmen, indem es mir vorkömmt, als wenn für alle jene festgestellten Thatsachen noch eine etwas andere Erklärung möglich wäre. Ich habe bereits angegeben, daß die aggregirten Drüsen der Dünndärme in ihrer Structur den Mandeln ähnlich seyen. Diese Analogie, weiter verfolgt, dient einigermaaßen zur Aufklärung des Gegenstandes, da die afficirten Theile in dem einen Falle beobachtet werden können, in dem andern nicht. In Bezug auf die Tonsillen ist es bekannt, daß einzelne Individuen bei jedem Einflusse einer Erkältung von einer gewöhnlichen angina tonsillaris befallen werden; als Affection desselben Theiles kennen wir die gefährlichere angina maligna, welche oft, wo nicht immer, Folge einer Ansteckung ist. Bei der schlimmsten Form dieser Krankheit zeigt sich das Fieber immer als Typhus. Die Fortschritte in der localen Störung entsprechen größtentheils der Heftigkeit der übrigen Symptome, und die Pathologen schreiben allgemein der Entzündung und dem Brandigwerden der Mandeln und umgebenden Theile den Werth der hauptsächlichsten localen Affection zu, obwohl fieberhafte Störungen ohne Frage bereits vorhanden waren, bevor die Localaffection deutlich geworden ist. Dieß entspricht vollkommen den Ansichten Louis's über einige locale Affectionen, z. B., Pocken und andere Exantheme, welche in mancher Beziehung dem anhaltenden Fieber sehr ähnlich sind. Hier muß also noch etwas neben der Localaffection vorhanden seyn, welches mit der Existenz des Fieberzustandes wesentlich zusammenhängt. Kehren wir nun zu den aggregirten Drüsen zurück, so steht es fest, daß dieselben gegen das Ende des Dünndarms hin häufig acut entzündet sind und von Symptomen begleitet werden, welche man im Allgemeinen als Fieber bezeichnet. Dasselbe ist der Fall mit der Entzündung der Mandeln bei angina tonsillaris. Wir haben ferner eine heftige Form dieser Entzündung der aggregirten Drüsen, welche einen raschen Verlauf hat, in Ulceration übergeht, und von Hautfärbungen und großer Prostration begleitet ist, so daß man den Zustand als putrid, typhös, adynamisch ꝛc. bezeichnet. Diese Form ist epidemisch, verbreitet sich durch Contagion, wird durch ähnliche Ursachen verschlimmert und vereinigt sich nicht selten in demselben Individuum. Dieß steht thatsächlich fest. Können wir aber weiter gehen und annehmen, daß bei allen Fiebern die aggregirten Drüsen afficirt seyen, haben wir dazu mehr Recht, als zu der Behauptung, daß bei allen Fällen von Fiebern die Tonsillen entzündet seyen, oder daß, wenn sie entzündet sind, diese Veränderung als das Wesentliche zu betrachten sey, obwohl sie die bei weitem geringere Affection seyn möge; gerade wie man einen Fall als Pocken betrachtet, obwohl der Kranke nur wenige Pusteln gehabt hat und durch irgend ein Kopf-, Brust- oder Unterleibsleiden als unmittelbare Todesursache weggerafft worden ist? Dieß ist, glaube ich, nicht der Fall. Obwohl ich selbst in den meisten Fällen von Typhus eine Affection der aggregirten Drüsen gefunden habe, so weiß ich doch, daß ich auch Fälle untersucht habe, welche während des Lebens die characteristischen Symptome des Fiebers dargeboten haben, bei welchen dennoch die aggregirten Drüsen nicht allein nicht wesentlich afficirt waren, sondern kaum bemerkt werden konnten, während Kopf- und Brustaffectionen sehr stark ausgebildet waren. Dasselbe bestätigt Dr. Southwood Smith nach seinen sehr zahlreichen Untersuchungen, die er ebenfalls in London über den Typhus angestellt hat.

Louis hat den alten Ausdruck „Fieber" nicht gegen einen Krankheitsnamen vertauscht, nach welchem man darauf schließen könnte, was er für die wesentliche Affection dabei halte (wie es Broussais mit der gastroenteritis gemacht hat), sondern er hat einen Namen gewählt, gegen welchen sich Manches einwenden läßt. Affection typhoide bezeichnet bei ihm dasselbe, was man sonst ein „anhaltendes Fieber" genannt hat. Aber warum typhoide, warum nur dem Typhus ähnlich. Noch wichtiger aber ist der Einwurf, daß die Gränzen der Fieberfälle, welche in der That als Typhus

betrachtet werden müssen, sehr unvollkommen und undeutlich gezeichnet sind; woher es kömmt, daß oft genug von einem Practiker etwas Typhus genannt wird, was der andere nicht dafür anerkennen will. Ueberdieß ist es bekannt, daß das Fieber, welches man als synochus bezeichnet, nur in den spätern Stadien den Character des Typhus annimmt. Betrachten wir als für den Character des Typhus wesentlich die Symptome beträchtlicher Störung der Kräfte und eine Tendenz zur Auflösung der festen und flüssigen Theile, was man sonst mit dem Namen putrid bezeichnete, so müssen wir eine Menge Fälle ausschließen, welche Louis als affection typhoide bezeichnet und welche in der That zu einer Classe von Fiebern gehören, deren merkwürdigstes pathologisches Symptom die Störung der aggregirten Drüsen des ileum ist. Auf der andern Seite kommt äußerste Depression der Kräfte, schwarzbelegte Zunge, sordes an den Zähnen und der Zustand der Flüssigkeiten, welcher sich dem putriden nähert, in Fällen vor, in welchen dieser Zustand nur symptomatisch ist und welche Louis selbst nicht zu seinem typhoide rechnen würde. Ich meine hier Fälle, bei welchen die dem Typhus eigenthümlichen Symptome zu schweren Verletzungen, complicirten Fracturen, ausgebreitetem Brande, syphilitischen Geschwüren, Erysipelas u. dgl. hinzukommen. Solche Fälle kann man offenbar nicht mit denen zusammenstellen, welche aus einer idiopathischen Entzündung der aggregirten Drüsen bestehen; und selbst wenn bisweilen diese Drüsen afficirt gefunden würden, so wird dadurch nur bewiesen, daß dieser pathologische Zustand nicht das Wesen und die Ursache des Fiebers ist, sondern daß fieberhafte Affectionen leicht eine Localaffection dieser Drüsen als secundäre Wirkung hervorrufen. Dieß wird noch ferner bestätigt dadurch, daß wir Affectionen der aggregirten Dünndarmdrüsen auch noch in andern Fällen finden, als in solchen, wo wir sie als die primäre Affection betrachten können, wie, z. B., bei angina tonsillaris und angina maligna. Die Untersuchungen von Louis stimmen darin mit denen anderer Pathologen überein, daß sie zeigen, wie diese Drüsen außerdem wenigstens noch bei einer Krankheit afficirt sind, nämlich bei der Cholera. Außerdem kommt eine krankhafte Veränderung derselben sehr häufig bei'm Scharlachfieber vor, welches, obwohl mit allgemeinem Fieber verbunden, doch eine bestimmte Krankheit darstellt, deren characteristisches Merkmal eine verschiedene Localaffection ist Die aggregirten Drüsen können auch durch Arsenik sich entzünden, wie ich selbst gesehen habe; und da dieß der Fall ist, so ist auch kein Zweifel, daß diese Drüsen noch durch andere Agentien afficirt werden können, welche entweder als ingesta oder als Secretionsproducte in dem Nahrungscanale sich befinden. So erzählt Dr Monro von einem großen Geschwür etwa 2 Zoll oberhalb der Ileocöcalklappe, welches in dem ganzen Umfange des Darmes die Muskel- und Schleimhaut zerstört hatte. Die Dünndärme waren von dunkellivider Farbe, an vielen Stellen verwachsen und durch flüssige faeces stark aufgetrieben. Diese Erscheinungen fanden sich bei einem Manne, welcher am fünften Tage eines acuten Anfalles gestorben war, der durch einen starken Trunk kalten Bieres während eines heftigen Schweißes herbeigeführt worden war. Die Symptome waren: heftiger Schmerz, hartnäckige Verstopfung, Tenesmus, häufige Blutausleerung, Erbrechen, Auftreibung des Unterleibes und belegte Zunge. (*Hodgkin*, Lectures on the morbid anatomy II. 1)

Miscellen.

Versuche, um zu bestimmen, ob die durch die Lungen ausgeschiedene Quantität von Kohlensäure verschieden sey im gesunden und im kranken Zustande, sind von Hrn. M'Gregor während seines Aufenthaltes in dem Royal Infirmary zu Glasgow angestellt und die Resultate der British Association mitgetheilt. Der mittlere Procentgehalt in Gesundheit fand er 3.5 Procent, eine Quantität, welche sehr nahe zusammentraf mit den von Dr. Thomson zu Glasgow und von Dr. Apjohn, zu Dublin von denen ersterer 3.72, letzterer 3.6 erhalten hatte. In den Ausbruchsstadien von Blattern, Masern und Scharlachfieber war der Betrag der von den Lungen ausgeschiedenen Kohlensäure beträchtlich erhöht: in ersterem von 6 bis 8 Procent, und in den zwei letztern von 4 bis 5 Procent. Während des Zunehmens und der höchsten Höhe dieser Krankheiten zeigte der Procent-Gehalt an Kohlensäure die oben angegebene Zunahme; während im Verhältnisse, wie die Reconvalescenz sich einstellte, und die Haut ihre Normalbeschaffenheit wiedererhalten hatte, der Procentgehalt an Kohlensäure allmälig abnahm. Zehn Fälle der oben angegebenen Krankheiten wurden so untersucht. Auch in chronischen Hautkrankheiten wurde eine Vermehrung beobachtet, und in einem Falle von ichthyosis stieg der mittlere Procentgehalt auf 7.2 Procent. Die Beschuppung war in diesem Falle allgemein über den ganzen Körper verbreitet und führte zuletzt auch den Tod herbei. In dem diabetes mellitus, einer Krankheit, wo die Nahrungsmittel in Zucker verwandelt und in der Form von urea und Zucker ausgeschieden werden, konnte keine Abweichung von der normalen Kohlensäure-Ausscheidung beobachtet werden, weil die Kohle in diesen Fällen in der Form von Zucker und urea ausgeleert wird.

Die Paracentese durch die Scheide bei Eierstockswassersucht ist in einem Falle mit gutem Erfolge angewendet worden welchen Herr Ogden in der London med. Gaz. May 1840 mittheilte. Die Eierstockswassersucht entwickelte sich ziemlich rasch bei einer 32jährigen Frau, welche schwanger zu seyn glaubte und sich wegen beträchtlichen Urinbeschwerden an den Arzt wendete. Die Einführung des Catheters war sehr schwierig; in der Aushöhlung des Kreuzbeines fühlte man eine große Geschwulst, vor welcher der Finger kaum bis zum Muttermunde in die Höhe geführt werden konnte; links fühlte man eine elastische Geschwulst, welche für die Blase gehalten wurde, da über vierundzwanzig Stunden kein Urin mehr gelassen war. Alle Versuche, den Catheter einzubringen, mißlangen, und es wurde die Punction der Blase über dem Schambeine gemacht, wodurch zwei Pinten dunkeln Urins ausgeleert wurden. Nach sechs Stunden gelang die Einführung des Catheters abermals nicht, und es wurde nun die Geschwulst in der Scheide, welche man als Eierstockswassersucht erkannte, punctirt. Es flossen vier Quart halbdurchsichtige Flüssigkeit zu großer Erleichterung der Kranken ab. Sie konnte nun wieder Urin lassen. Der Abfluß aus dem Eierstocksacke dauerte mehrere Tage, und es folgte vollkommene Heilung, welche bei paracentesis per vaginam selten ist.

Bibliographische Neuigkeiten.

Contributions to terrestrial magnetism etc. By Edw. *Sabine*. London 1840 4. M. K.

Collection géologique des Roches du département du Puy-de-Dôme. Clermont-Ferrand 1840. (Die Sammlung von 200 Handstücken kostet 100 Francs.)

Recherches anatomiques pathologiques et thérapeutiques sur la maladie connue sous les noms de fièvre typhoide, putride, adynamique, ataxique, bilieuse, muqueuse, gastroenterite, enterite folliculeuse, dothénentérie etc. compareé avec les maladies aiguës les plus ordinaires. Par P. C. A *Louis*, médecin de l'Hôtel Dieu etc. Deuxième édition, considérablement augmentée Paris 1840. 2. Vols. 8.

The Invalids Guide to Madeira. By William White *Cooper* etc. London 1840. 8.

Vie de Dupuytren. Par Mr. *Cruveilhier*. Paris 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 343. (Nr. 13. des XVI. Bandes.) November 1840.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Eigenwärme der thierischen Organismen oder der sogenannten kaltblütigen Thiere.

Von Becquerel.

(Hierzu Figur 8 und 9 der mit Nr. 331. [Nr. 1. d. XVI. Bds.] d. Bl. ausgegeb. Tafel).

Rücksichtlich der Höhe ihrer Lebenswärme lassen sich die Thiere in 2 Hauptabtheilungen bringen: 1) Thiere mit hoher Temperatur, welche die Vögel und Säugethiere umfassen; 2) Thiere mit niedrigerer Temperatur, wohin die Reptilien, Fische und alle wirbellosen Thiere gehören. Bei den Thieren mit hoher Temperatur steht die Lebenswärme, in der Regel, im geraden Verhältnisse zur Quantität der eingeathmeten Luft. Deßhalb besitzen die Vögel, welche stärker athmen als die Säugethiere, eine höhere Lebenswärme. Bei den niedrig temperirten Thieren ist das Athemholen im Allgemeinen sehr beschränkt. Sie verbrauchen nur wenig Sauerstoffgas und können diese Lebensspeise öfters längere Zeit entbehren, ohne zu sterben. Dieser Schwäche der Respiration ist unstreitig die Niedrigkeit ihrer Lebenswärme zuzuschreiben, so daß man das Vorhandenseyn der letztern sogar in Zweifel stellen konnte. Die Benennung, Thiere mit kaltem Blute, deutete schon darauf hin, daß man annahm, die so bezeichneten Thiere besäßen nur die Temperatur des sie umgebenden Mittels. Das Vorhandenseyn der durch das Athemholen bewirkten Art von Verbrennung ließ jedoch schon keinem Zweifel darüber Raum, daß auch bei diesen für kalt geltenden Thieren eine eigenthümliche Wärme vorhanden seo, welche natürlich bei den verschiedenen Arten nicht dieselbe seyn konnte. Dieser physiologische Punct ist auch von sehr vielen Forschern berücksichtigt worden, deren Namen und Versuche, mit Ausschluß der mir als unbedeutend erschienenen, im Laufe dieses Artikels erwähnt werden sollen.

Nobili und Melloni ausgenommen, haben alle Physiker, welche sich mit den hier in Rede stehenden Untersuchungen beschäftigt, das gewöhnliche Thermometer dazu benutzt. Nobili und Melloni bedienten sich zur Ermittelung der eigenthümlichen Wärme der Insecten des Thermo-Multiplicators. Die Einrichtung dieses Apparates beruht auf denselben Grundsätzen, wie die des thermoelectrischen Apparates, dessen ich mich bediente. Er weicht jedoch von letzterem in sofern ab, als dabei eine aus Spießglanz- und Wismuth-Platten zusammengesetzte Säule angebracht ist. Die Pole dieser Säulen communiciren mit dem Galvanometer, und eine ihrer Flächen nimmt die aus den Körpern, mit welchen experimentirt wird, ausstrahlende Wärme auf. Nobili und Melloni bedienten sich also des Apparates zur Messung der aus dem Insectenkörper strahlenden Wärme, und sie gingen folglich nicht darauf aus, die innere Wärme der Insecten zu bestimmen. Wäre dieß ihr Zweck gewesen, so hätten sie den thermoelectrischen Apparat anwenden müssen. Ich benutzte diesen letzteren Apparat zur Erforschung der Lebenswärme der Thiere auf dieselbe Weise, wie ich ihn zur Bestimmung der eigenthümlichen Wärme der Pflanzen angewandt hatte. So glaube ich zuverlässigere Resulate erlangt zu haben, als meine Vorgänger sie sich durch Anwendung des Thermometers verschafften, und zwar stütze ich meine Ansicht auf folgende Gründe.

Zugegeben, daß, was ich weiter unten nachweisen werde, die sogenannten kaltblütigen Thier mit Wirbelbeinen und ohne dergleichen eine eigenthümliche Wärme besitzen, welche die Temperatur des umgebenden Mediums übertrifft, muß man annehmen, daß diese Thiere von der umgebenden Temperatur beständig betheiligt werden und die ihnen eigenthümliche Wärme als Ueberschuß hinzutrete; daß sie sich also in dieser Beziehung wie die Pflanzen verhalten. Wenn man nun die Lebenswärme eines solchen Thieres genau bestimmen will, so muß man versichert seyn, daß der Theil seiner Temperatur, welcher ihm von Außen zukommt, mit der des umgebenden Mediums vollkommen im Gleichgewichte sey, d. h., daß es von der höheren oder geringeren Temperatur, welcher es vor dem Zeitpuncte der Beobachtung ausgesetzt gewesen, nichts bei sich behalten habe. Man muß sich, z. B., davon überzeugen, daß die ihm durch die Berührung der Hände mitgetheilte Wärme wieder vollkommen von ihm gewichen sey. Der Versuch muß also, besonders wenn man mit Thieren von einer gewissen Größe experimentirt, mehrere Stunden dauern, damit sich das Gleichgewicht der von Außen kommenden Temperatur zwischen dem umgebenden Medium und dem Thiere, welches dann seine Lebenswärme zu der erworbenen Temperatur hinzufügen wird, herstellen könne. Während der ganzen Dauer dieses langen Versuches darf sich ferner die Temperatur des umgebenden Mediums nicht im Mindesten ändern; denn sonst wird sich das Thier, da es von diesem Temperaturwechsel erst später betheiligt wird, in Ansehung der erworbenen Temperatur mit dem umgebenden Medium fortwährend nicht im Gleichgewicht befinden, und folglich der Unterschied zwischen dem Stande des in diesem Medium und des in dem Körper des Thieres befindlichen Thermometers keineswegs die eigenthümliche Wärme des Thieres anzeigen. Zur Vermeidung dieses letzteren Beobachtungsfehlers ist nöthig, daß die beiden zum Vergleichen dienenden Thermometer dieselbe Lage einestheils in einem todten und anderntheils in einem ganz ähnlichen lebenden Thierkörper haben, so daß die Veränderungen der äußeren Temperatur beide Instrumente gleich stark afficiren. Dabei müßte auch der Gang beider Thermometer so gleichförmig seyn, daß sich deren Stand durch denselben Temperaturwechsel genau binnen derselben Zeit um denselben Betrag änderte, was fast nie der Fall ist. Diese Bedingung der Zuverläs-

sicherheit vermißt man aber bei den Versuchen der Beobachter, die sich früher des Thermometers zu der Ermittelung der Lebenswärme der sogenannten kaltblütigen Thiere bedienten. Ueberdem haben sie eine andere Quelle von Beobachtungsfehlern ganz unbeachtet gelassen. Das Thermometer, welches ihnen die Temperatur des umgebenden Mediums anzeigen sollte, war dem Einflusse der strahlenden Wärme unterworfen, während das in dem Thierkörper befindliche Thermometer diesem Einflusse entzogen war. Hier waltete also eine Ursache der Ungleichheit in der Temperatur der beiden Thermometer ob, welche Beobachtungsfehler veranlassen mußte, die bei Bestimmung der Lebenswärme der kaltblütigen Thiere, die mehrentheils nur einen kleinen Bruchtheil eines Grades beträgt, gewiß in Anschlag zu bringen sind.

Aus diesen Betrachtungen ergiebt sich, daß die meisten Resultate, welche bisher rücksichtlich der Lebenswärme der kaltblütigen Wirbelthiere und wirbellosen Thiere ermittelt worden sind, durchaus kein Vertrauen verdienen.

Durch die von mir bei meinen Versuchen angewandte Methode habe ich mich vor allen oben angeführten Beobachtungsfehlern sicher gestellt. Bei dem thermoelectrischen Apparate treten die Löthstellen der beiden Metallnadeln an die Stelle der von meinen Vorgängern angewandten beiden Thermometer, und begreiflicher Weise müssen diese beiden Löthstellen, wegen ihres geringen Umfanges, die Temperaturwechsel des auf beide gleichzeitig einwirkenden Mediums genau binnen derselben Zeit annehmen. Sie bilden also streng mit einander vergleichbare Thermoscope, und in dieser Beziehung hat der thermoelectrische Apparat, wenn es sich darum handelt, individuelle Temperaturunterschiede zu messen, zumal wenn die Temperaturveränderungen schnell und fortwährend stattfinden, außerordentliche Vorzüge. Der thermoelectrische Apparat zeigt diese Veränderungen augenblicklich an, während die Thermometer ihnen sehr träge nachfolgen. Da nun die Bestimmung der Lebenswärme der niedrigtemperirten Thiere nichts weiter ist, als die Bestimmung des Unterschiedes zwischen der Temperatur, welche die Thiere besitzen, und derjenigen, welche gleichzeitig in dem umgebenden und sie berührenden Medium stattfindet, so ergiebt sich hieraus, daß sich nur der thermoelectrische Apparat zur genauen Bestimmung dieses Verhältnisses eigne. Zur Erreichung dieses Zweckes hat man nur folgende Bedingungen zu erfüllen:

1) Die Löthstellen der beiden Nadeln müssen die gewöhnlich unaufhörlich stattfindenden Veränderungen in der Temperatur des umgebenden Mediums gleichzeitig annehmen können. Wenn also die eine Nadel in dem Körper eines lebenden Thieres steckt, so muß die andere in gleicher Weise im Körper eines todten Thieres von derselben Art und Größe sich befinden. Auf diese Weise werden die Veränderungen der äußeren Temperatur gleichzeitig zu den Löthstellen der Nadeln dringen, welche überdem in dieser Lage vor dem Einflusse der strahlenden Wärme geschützt sind.

2) Das lebende und das todte Thier, welche man mit einander vergleichend untersucht, dürfen nichts mehr von der ihnen früher durch das umgebende Medium mitgetheilten Temperatur besitzen, sondern müssen sich in Betreff dieser erworbenen Temperatur im vollständigen Gleichgewichte mit jenem umgebenden Medium befinden. Das todte Thier wird dann gewiß nur diese erworbene Temperatur besitzen, während bei dem lebenden zu dieser Temperatur noch die eigenthümliche Wärme hinzutritt. Diese Bedingung des Gleichgewichtes der erworbenen Temperatur wird man erfüllen, wenn man die beiden mit einander verglichenen Thiere einander sehr nahe bringt, und bevor man beobachtet, hinreichend lange Zeit wartet, so daß sich die Temperatur gehörig in das Gleichgewicht hat setzen können.

Um versichert zu seyn, daß das todte und das lebende Thier von dem umgebenden Medium dieselbe Temperatur empfangen, muß man Thiere von nicht zu großem Umfange anwenden; denn sonst nehmen sie in dem umgebenden Medium, welches nicht in allen Theilen eine gleiche Temperatur besitzt, zu viel Raum ein, daher ihnen von außerhalb nicht dieselbe Temperatur mitgetheilt wird. Je kleiner die Thiere sind und je näher sie sich bei einander befinden, desto wahrscheinlicher werden sie einer gleichen äußeren Temperatur unterworfen seyn, und deßhalb können bei diesen Versuchen keine zuverlässigen Resultate in Betreff großer Thiere erlangt werden.

4) Die Lebenswärme der niedrigtemperirten Thiere läßt sich nur genau schätzen, wenn man die durch ihre Transpiration veranlaßte Verdunstung und Verkühlung in Anschlag bringt, wie ich dieß in Betreff der Pflanzen gethan. Ich bediente mich daher desselben Apparates (Figur 5), wie für die Pflanzen. An die Stelle des todten und des lebenden Pflanzenstängels brachte ich 2 Thiere gleicher Art und Größe, von denen das eine mit heißem Wasser getödtet, das andere lebendig war und die ich je an ein Stäbchen gebunden hatte, welches in den, die runde Oeffnung der Gypsplatte *bb* ausfüllenden Sand gesteckt wurde. Statt der beiden Spargelpfeifen denke man sich zwei fest in dem Sande steckende Stäbe und oben auf diesen zwei Insecten angebunden, von denen das auf dem Stabe *c* todt, das auf dem Stabe *d* aber lebendig ist, und von denen jedes eine der Löthstellen der beiden Nadeln in sich aufgenommen hat. Diese beiden Insecten werden unter der Glasglocke derselben äußeren Temperatur unterworfen, und da die umgebende Luft mit Wasserdunst gesättigt ist, der durch die Verdunstung bewirkten Verkühlung entzogen seyn. Da sie gleiche Größe besitzen, so werden sie die Temperaturveränderungen der umgebenden Luft gleich schnell annehmen, und da sie also keine Verschiedenheit darbieten, als daß das eine lebt und das andere todt ist, so wird, wenn sie eine verschiedene Temperatur besitzen, diese einzig von der eigenthümlichen Wärme des lebenden Thieres herrühren. Das hier von Insecten Gesagte gilt natürlich von allen nicht allzugroßen Thieren, z. B., Fröschen, Krebsen u. s. w. Ganz große Thiere eignen sich ohnehin nicht zu diesen Versuchen.

Nicht immer gelang es mir, zwei Exemplare von demselben Insecte aufzutreiben, die ich vergleichend hätte untersuchen können. Alsdann suchte ich mir auf andere Weise zu helfen. Zwei ähnliche Körper werden bei den hier in Rede stehenden vergleichenden Versuchen nur deßhalb angewandt, damit die Löthstellen der beiden Nadeln von den Veränderungen der umgebenden Temperatur zu gleicher Zeit betheiligt und die anderen Falls eintretenden Beobachtungsfehler vermieden würden. Wenn aber die Temperatur der Luft sich durchaus nicht ändert, so braucht die Wärme eines lebenden Insects nicht gerade mit der eines todten verglichen zu werden, indem jeder beliebige, statt des letzteren angewandte Körper dieselbe Temperatur annehmen wird, wie das todte Insect, wenn, wie gesagt, die Temperatur des äußeren Mediums sich nicht ändert. Von dieser wird auch das lebende Insect betheiligt, und die beiden Löthstellen werden sich also in der fraglichen Beziehung durchaus unter denselben Bedingungen befinden. Nachdem man also die eine Löthstelle in den Körper eines lebenden Thieres gebracht, wird es sich nur darum handeln, die andere in eine solche Lage zu bringen, daß sie dem Einflusse der strahlenden Wärme entzogen wird. Der Körper, den ich unter diesen Umständen anwandte, war ein trockenes Papierröllchen, in dessen Inneres ich die Löthstelle der zweiten Nadel brachte. Bei meinen Untersuchungen über die Wärme der Pflanzen habe ich bereits angeführt, daß in dem Gemache, wo ich experimentirte, die Temperatur sich nur ungemein wenig und langsam änderte. Nun beobachtete ich, daß von der Morgendämmerung bis 2 Stunden nach Sonnenaufgang die Temperatur der Luft in jenem Gemache, in der Regel, sich ganz gleich blieb. Oft war dieß sogar bis zu einer weit späteren Morgenstunde der Fall. Dieser Zeitraum mit constanter Temperatur war überflüssig lang genug, um die Lebenswärme jedes Insectes, von dem ich nur 1 Exemplar besaß, genau zu bestimmen. Wenn ich den vergleichenden Versuch mit einem todten und einem lebenden Thiere derselben Art anstellen konnte, so tödtete ich das letztere, wo möglich erst ganz kurze Zeit vor dem Anfange des Versuches, und zwar durch Eintauchen in Wasser von + 50 Grad. Dann kühlte ich den Körper schnell ab, indem ich ihn in Brunnenwasser von etwa + 12 Grad Temperatur tauchte. Es war für das Gelingen meines Erfolges wichtig, daß das Thier frisch getödtet war und nicht bereits in Fäulniß überging, da diese Wärmeentwickelung veranlaßt, wovon ich mich aus eigener Erfahrung überzeugt habe. Um allen Beobachtungsfehlern vorzubeugen, wandte ich übrigens dieselbe bis in das Kleinste gehende Vorsicht an, deren ich bei Ge-

legenheit meiner Untersuchungen über die Temperatur der Pflanzen gedacht habe, so wie ich denn auch die Beobachtungen über eine und dieselbe Art nach Möglichkeit vervielfältigte. Da ich die endständigen Löthstellen beider Nadeln immer 5 Millimeter tief in die zu prüfenden Körper einsenken mußte, so konnte ich Thiere, welche diese Größe nicht darboten, nicht zu meinen Versuchen gebrauchen. Unter den Insecten hatte ich also die größeren zu wählen, während ich bei den Reptilien und Fischen, aus dem weiter oben angeführten Grunde und weil große Thiere ohnehin in meinem Apparate keinen Platz fanden, mich an die kleineren hielt.

Reptilien

Unter den Reptilien habe ich nur den gemeinen grünen Frosch (Rana esculenta, *L.*), die Accoucheurkröte (Bufo obstetricans, *Latr.*) und die graue Eidechse (Lacerta agilis *L.*) untersucht. Zuvörderst will ich meine Beobachtungen mit denjenigen vergleichen, welche von anderen Forschern über zwei dieser Thiere angestellt worden sind, und dann von denjenigen Beobachtungen handeln, welche verschiedene Gelehrte an anderen Reptilien angestellt haben. Ueber die eigenthümliche Wärme des gemeinen Frosches liegen folgende Beobachtungen vor.

Martine bestimmt diese Wärme zu 5 Grad F.	=	2,7 Grad C. *)
John Hunter . . . 4 " "	=	2,2 " " **)
Prevost und Dumas . .		1,5 " " †)
Czermak 0,32	—	2,44 " " ††)

Berthold hat stets gefunden, daß, wenn man den Frosch in der Luft beobachtete, derselbe eine niedrigere Temperatur zeigt, als die letztere, wogegen dieses Thier im Wasser dieselbe Temperatur besaß, wie diese Flüssigkeit. Nur während des Begattungsactes im Wasser entdeckte er an den Fröschen eine um ½ bis 1 Grad C. höhere Temperatur, als die des Wassers †††).

Ich habe mich nicht auf die Untersuchungen der eigenthümlichen Wärme des vollkommenen Frosches beschränkt, sondern auch die der Froschlarve ermittelt. Letztere beobachtete ich nicht nur in mit Wasser gesättigter Luft mittels des in Figur 5 dargestellten Apparates, sondern auch im Wasser selbst, wobei ich mich eines ähnlichen Apparates wie Figur 4 bediente. Bei diesem Apparate waren die in Figur 4 abgebildeten Nadeln mit mittelständiger durch solche mit endständiger Löthstelle ersetzt, die aber anders angeordnet waren, wie in Figur 5. Auf dem Boden eines sehr hohen Glascylinders befand sich eine dicke Schicht feinen Sandes, in welche 2 Stäbchen gesteckt wurden, an die man die beiden Thiere, von denen das eine lebte und das andere todt war, festband. In den Körper jedes derselben wurde die endständige Löthstelle einer der beiden Nadeln eingeführt. Hierauf füllte man den Cylinder mit Wasser, aus welchem die beiden Kupferenden der Nadeln heraustauchten, um sich an den Multiplicator anzuschließen. Diese Einrichtung, welche man sich auch ohne Abbildung wird leicht vorstellen können, ist ungefähr so, als wenn man die durch Figur 5 erläuterte umkehrte. Der ganze Theil des Nadelapparates, welcher sich in Figur 5 von der Basis der Glocke in deren Inneres erhebt, steigt hier von der Mündung des Cylinders in dessen Inneres hinab, so daß er sich unter Wasser befindet. Der eingetauchte Theil der Nadel war, zur Vermeidung ihrer Oxydation, sorgfältig mit Gummilackfirniß überzogen. Hätte auch nur die geringste Oxydation stattgefunden, so würden hydroelectrische Strömungen und folglich Beobachtungsfehler eingetreten seyn. Die Anwendung dieses Apparates, in welchem das dem Versuche unterworfene Thier sich unter Wasser befand, schien mir zur Beobachtung der Lebenswärme der durch Kiemen athmenden Thiere unerläßlich, da die Unterdrückung des Athemholens einen regelwidrigen Zustand herbeiführen würde. Die Froschlarve athmet aber durch Lungen und Kiemen zugleich, und folglich war ihre Respiration theilweise aufgehoben, man mochte nun das Thier in feuchter Luft oder in Wasser untersuchen. In dem einen Medium, wie in dem anderen, konnte ich an der Froschlarve durchaus keine eigenthümliche Wärme entdecken, sondern ihre Temperatur blieb stets dieselbe, wie die der Luft oder des Wassers, worin sich das Thier befand. Demungeachtet besitzt dasselbe gewiß einige Lebenswärme, die jedoch so schwach ist, daß keines unserer Untersuchungsmittel zum Erkennen derselben hinreicht.

Meine Versuche mit Fröschen stellte ich auf mehrfache Weise an. Wenn die Temperatur des umgebenden Mediums sich änderte, so bediente ich mich neben einem lebenden Frosche eines durch Eintauchen in heißes Wasser getödteten und dann schnell mittels kalten Wassers abgekühlten Frosches. War ich dagegen der Unveränderlichkeit der Temperatur des umgebenden Mediums sicher, wie z. B., unter den oben angegebenen Umständen, so bedeckte ich die nicht in den Körper des lebenden Frosches eingeführte Löthstelle nur mit einem vertrockneten röhrigen Pflanzenstängel oder mit einer Papierrolle, um die strahlende Wärme auszuschließen. Uebrigens experimentirte ich bald an der freien Luft, bald in feuchter Luft, bald in Wasser. Ich will nun in dieser Ordnung über meine Versuche berichten.

Die Löthstelle einer der Nadeln wurde in das Abdomen eines Frosches eingeführt, die andere bloß mit einem trockenen Papierröllchen bedeckt. Uebrigens war Alles wie oben gesagt, auf dem in Figur 5 dargestellten, aber der Glasglocke beraubten Apparat angebracht, also der freien Luft meines Gemachs ausgesetzt, dessen Temperatur damals + 18° betrug. Nachdem der Frosch die ihm durch meine Hände mitgetheilte Wärme verloren hatte, blieb er fortwährend fast 1° niedriger temperirt, als die umgebende Luft. Diese Verkühlung rührte von der an der Oberfläche seines Körpers stattfindenden Verdunstung her. Nachdem ich hierauf den Apparat mit der Glasglocke bedeckt, in deren Inneren sich die Luft mit Wasser sättigen mußte, sah ich, wie die verhältnißmäßige Kühlheit des Frosches allmälig abnahm, und nun offenbarte sich eine schwache Lebenswärme, welche sich bis 0,03° Cent. erhob, wie mir eine Abweichung von ½° der Magnetnadel des Multiplicators anzeigte. Die Temperatur der Luft war sich während dieses Versuches nicht gleichgeblieben, sondern war binnen 4 Stunden von 17,1° bis 18° gestiegen; daher das Resultat meines Versuchs allerdings nicht ganz genau seyn kann, weil die beiden Löthstellen nicht genau in derselben Weise bedeckt waren. Uebrigens ergiebt sich aus demselben ganz zuverlässig, daß der Frosch an der freien Luft niedriger temperirt ist, als die letztere, und daß er, wenn er sich in mit Wasserdunst gesättigter Luft befindet, eine etwas höhere Temperatur annimmt, als die des umgebenden Mediums. Etwas später stellte ich denselben Versuch mit einem anderen Frosche an, und senkte die Löthstelle der einen Nadel in das Abdomen eines gleich großen, durch Eintauchen in heißes Wasser getödteten und dann schnell mittelst kaltem Wasser abgekühlten Frosches, während die andere Löthstelle in das Abdomen des lebenden Frosches eingeführt wurde. Der Apparat ward dann mittelst der Glasglocke bedeckt, in welcher sich die Luft mit Wasser sättigte. Nachdem die zur Herstellung des Gleichgewichts der erworbenen Temperatur zwischen den beiden Fröschen erforderliche Zeit verstrichen war, offenbarte sich an dem lebenden, vermöge der Abweichung der Magnetnadel um ½°, eine Lebenswärme von 0,04 C., um welche die Temperatur des lebenden Frosches die des todten übertraf. Dieser letztere hatte bestimmt die Temperatur des umgebenden Mediums, welche damals + 16° betrug. Diese eigenthümliche Wärme zeigte sich drei Stunden lang, während deren ich zu beobachten fortfuhr, constant. Bei einem zweiten und dritten Versuche erhielt ich fast genau dieselben Resultate; denn bei beiden betrug die Abweichung der Magnetnadel zwischen ½ und 1°. Die Eigenwärme des Frosches hielt sich also bei diesen beiden letzten Versuchen zwischen 0.03 und 0.06° C., und betrug demnach 0.04 bis 0,05° C. Die Temperatur der Luft war bei einem dieser Versuche + 17,5° und bei dem andern + 14,5°.

*) Essays medical and philosophical. London, 1740.

**) Philosophical Transactions, 1775.

†) Bibl. univ. de Genève 1821, p. 309.

††) Baumgärtner's physicalisches Journal. 1821.

†††) Neue Beobachtungen über die Temperatur der kaltblütigen Thiere. Göttingen 1835.

Demnach ist ausgemacht, daß der gemeine Frosch eine Lebenswärme von 0,04 bis 0,05° C. besitzt, und daß diese den Ueberschuß über die Temperatur des umgebenden Mediums bildet. Zwei ähnliche Versuche, welche ich hierauf anstellte, indem ich die Löthstelle der einen Nadel in die Schenkelmuskeln einsenkte, gaben mir dasselbe Resultat. Nun stellte ich noch zwei Versuche an, bei denen ich den lebenden und den todten Frosch unter Wasser brachte und den weiter oben beschriebenen Glascylinder anwandte. Bei einem dieser Versuche wurde die Löthstelle der Nadel in das Abdomen, bei dem andern in die Schenkelmuskeln eingesenkt. Bei dem lebenden Frosche ragte nur die Schnauzenspitze über das Wasser hinaus, so daß er athmen konnte. Auch in diesem Falle fand ich bei ihm eine Lebenswärme von 0,04° C. Die Temperatur des Wassers betrug in dem einen Falle + 15 und in dem andern + 16,5°. Endlich stellte ich noch zwei Experimente an, wo eine der Löthstellen sich in dem Abdomen des lebenden Frosches befand und die andere nur mit dem Stängel einer röhrigen Pflanze bedeckt war. Alles war mit Wasser bedeckt, dessen Temperatur sich während der ganzen Dauer des ersten Versuchs auf + 15,5°, und während des zweiten Versuchs auf + 17,3° erhielt. Auf diese Weise fand ich bei dem Frosche eine Lebenswärme von 0,03 bis 0,04° C. Diese beiden letzten Versuche bekräftigten die Richtigkeit des früher erlangten Resultates in einer unwiderleglichen Art. Bei den vorigen Versuchen hatte man allerdings vermuthen dürfen, daß sich in dem vergleichend untersuchten todten Frosche durch einen Anfang von Fäulniß Wärme erzeugt habe, die dann einen Theil der Lebenswärme des lebenden Frosches neutralisirt oder unerkennbar gemacht haben würde. Denn der thermoelectrische Apparat zeigt lediglich den Unterschied der Temperaturen der beiden Körper an, in welchen sich die beiden Löthstellen befinden. Nun konnte aber in diesem Falle die in dem röhrigen Pflanzenstängel befindliche Löthstelle durchaus keine andere Temperatur besitzen, als das umgebende Medium, und die Abweichung der Magnetnadel rührte also lediglich von der eigenthumlichen Wärme des lebenden Frosches her.

Man wird bemerken, daß die Versuche, die ich mit dem gemeinen Frosche machte, bei verschiedenen äußeren Temperaturen, und zwar solchen von + 14,5 bis 18° angestellt wurden. Da ich nun aber stets ziemlich dieselbe Lebenswärme beobachtete, so ergiebt sich daraus, daß der lebende Frosch in allen Fällen sich mit der Temperatur des umgebenden Mediums in's Gleichgewicht gesetzt und seine eigne hinzugefügt hatte. Es läßt sich als ausgemacht annehmen, daß bei'm Erstorren im Winter diese Lebenswärme verschwindet, und daß sie bei Annäherung des Winters sich allmälig vermindert. Herr Edwards hat nachgewiesen, daß die Respiration alsdann um Vieles schwächer wird, und in demselben Grade muß auch die Lebenswärme abnehmen.

(Fortsetzung folgt.)

Eine Beschreibung der weichen Theile und der Form der Hinterflosse des Ichthyosaurus,

hat Hr. R. Owen der Geological Society vorgelesen. Da das knöcherne Gerüst der Flosse des Ichthyosaurus allein direct untersucht worden war, so war die eigentliche Form und die Natur der weichen Theile nur Gegenstand von Conjecturen gewesen. Allerdings hatte man eine sehr auffallende Abweichung von dem Typus der Mammalien und Reptilien erkannt; auch hatte man Aehnlichkeiten mit den Flossen der Fische zugeben müssen, indem die fingerähnliche Abtheilung die Zahl fünf überstieg, diese Fingerstrahlen zuweilen gespalten waren und aus einer außerordentlich großen Anzahl Knöchelchen bestanden; allein wegen der Form der Digitalknöchelchen, ihrer Breite und Plattheit, und ihrem großen Umfange (wenn sie mit den Gelenken der Flossenstrahlen der Fische verglichen wurden), hatte man allgemein vorausgesetzt, daß die Bewegungsorgane des Ichthyosaurus im Leben von einer glatten Bedeckung eingehüllt gewesen seyn mögen, welche, wie die der Schildkröten oder der Meerschweine, keine andere Unterstützung gehabt haben, als die von den Knochen und inneren Ligamenten gewährten.

Sir Philipp Grey Egerton fand, in einer vor nicht langer Zeit angestellten Untersuchung von ichthyosaurischen Resten in Besitz des Hrn. Lee zu Barrow-on-Soar, Spuren von den weichen Theilen der Flosse in einem Handstücke Lias, welches eine verstümmelte Flosse enthielt, und nachdem er es Hrn. Owen zur Untersuchung übergeben hatte, wurde eine in's Einzelne gehende Beschreibung derselben der Gegenstand des Vortrags, wovon hier ein Auszug gegeben wird.

Hr. Owen hält das Exemplar für die Hinterflosse des Ichthiosaurus communis. Es zeigt Eindrücke und zerbrochene Portionen von sechs Fingern, woran der Abdruck — und eine sehr deutlich erhaltene dünne Schicht — der dunkelen kohlenartigen Bedeckungen der Endhälfte der Flosse, deren Contour auf diese Art sehr schön angegeben ist.

Der vordere Rand ist durch eine glatte, ununterbrochene, gut gezeichnete Linie gebildet, allem Anscheine nach eine Duplicatur der Integumente; aber der ganze hintere Rand zeigt die Ueberreste und Eindrücke einer Reihe Flossenstrahlen, durch welche die Falten der Integumente gestutzt waren. Unmittelbar hinter den Digitalknöchelchen ist ein Streif von kohlenartiger Substanz von deutlich faseriger Structur, in der Breite von zwei bis vier Linien variirend und in einer stumpfspitzen Form sich anderthalb Zoll weit über die Digitalknöchelchen hinaus erstreckend. Diesen Streif hält Hr. Owen für die Ueberbleibsel der dichten ligamentösen Substanz, welche die Knochen der Flosse unmittelbar umkleidete und mit der umhüllenden Haut verband. Die oben erwähnten Strahlen sind von dem hinteren Rande dieser kohlenartigen ligamentösen Substanz — in welche ihre Basen eingepflanzt gewesen zu seyn scheinen, — fortgesetzt bis zum Rande des Abdrucks der Bedeckungen; die oberen Strahlen sind in die Quere gerichtet, aber die übrigen liegen allmälig immer mehr in der Richtung der Axe der Flosse, je mehr sie sich deren Ende nähern. Für den interessantesten Zug dieser Strahlen erklärt aber Hr. O. deren Spaltung, so wie sie sich dem Rande der Flosse nähern.

Aus der Seltenheit ihrer Erhaltung, ihrem Ansehen und gleichzeitigen Bestehen, in dem gegenwärtigen Falle, mit den Resten der Integumente, folgert Hr. O., daß sie entschieden nicht knochiger Natur gewesen sey, sondern wahrscheinlich entweder knorpelicht oder von dem eiweißartigen, hornähnlichen Gewebe, aus welchem die Randstrahlen in den Flossen der Hayfische und anderer Plagiostomen bestehen. Außer dem Abdrucke der hinteren Randstrahlen zeigt das Exemplar eine Reihe von feinen, erhabenen Queerlinien, welche die ganze Flosse durchkreuzen und wahrscheinlich eine Theilung der rigiden Integumente in schilderförmige Abtheilungen andeuten, wie an der Flosse der Seeschildkröte oder an dem flosshäutigen Fuße des Crocodils; aber sie unterscheiden sich in der Abwesenheit von Subdivisionen durch secundäre longitudinale Eindrücke. Die Structur der Bedeckung der Flosse stimmt also mit den bekannten reptilienartigen Characteren des Gerippes des Ichthyosaurus zusammen; und da die Haut mit ihren Anhängen den großen primären Gruppen der Wirbelthiere einen Character giebt, so möchte zu erwarten seyn, daß die Haut des Ichthyosaurus einiges Characteristische der Bedeckung jetztlebender Reptilien darbieten würde.

Schließlich bemerkt Hr. Owen, daß die anderen von dem Exemplare dargebotenen neuen facta mit den Andeutungen der natürlichen Verwandtschaften des Ichthyosaurus übereinstimmen, welche ihre weniger vergänglichen Theile darboten und daß alle Abweichungen von der Reptilienstructur nach dem Typus der Fische hinneigen und nicht nach dem der Cetaceen-Reste.

Miscellen.

Ueber die Entwickelungsgeschichte der Mollusgengattungen Tritonia, Aeolidia, Doris und Aplysia (und zwar: a) die Eier im Eierstocke; b) die eben gelegten Eier; c) die Umbildung des Dotters; d) die Bildung und weitere Entwickelung des Embryo's und e) die ausgeschlüpften Jungen betreffend), hat Hr. Sars recht interessante Beobachtungen in Wiegmann's Archiv 1840 II. S. 196 ffg. mitgetheilt, aus wel-

chen er folgende Resultate als die wichtigsten heraushebt: 1) Bei allen diesen nackten Molluskengattungen (Nudibranchien und Tectibranchien) fällt die Zeit des Eierlegens, nach vorhergegangener Paarung im Winter, in die ersten Monate des Jahres. Die zahlreichen Eier werden in Form einer langen zusammenhängenden Schnur oder eines solchen Bandes abgesetzt, welche von einer eben so geformten Schleimhülle umgeben sind, und dann von der Mutter ganz verlassen; 2) das Ei besteht aus dem Dotter, welcher dicht von der Dotterhaut umschlossen ist; außerhalb dieser befindet sich Eiweiß, welches jedoch häufig in mehreren Dottern gemeinschaftlich ist und von der Ei- oder Schaalenhaut umschlossen wird; 3) der Dotter, welcher im strengen Sinne das eigentliche Ei ist, durchläuft eine Reihe von Umformungen durch regelmäßige Theilungen und weitere Theilungen, damit der Embryo gebildet werden könne; 4) der ganze Dotter verwandelt sich in den Embryo; es findet keine Abschnürung eines einzelnen Theiles desselben zum Embryo statt (folglich giebt es da keine vesicula umbilicalis), noch geht die Embryobildung an irgend einer gewissen Stelle des Dotters, sondern überall in demselben vor; 5) der Embryo giebt sein Leben zuerst durch eine rotirende Bewegung zu erkennen, welche durch zahlreiche vibrirende Cilien bewirkt wird, mit denen zwei aus seinem vorderen Ende hervorwachsende runde Lappen, welche Verlängerungen des Mantels zu seyn scheinen, am Rande besetzt sind. Diese Bewegung wird allmälig stärker, mehr variabel und willkürlich. Durch sie wird auch dem Embryo stets neues respirables Fluidum zugeführt. — Nach und nach entwickeln sich die einzelnen Organe, das Verdauungssystem mit der Leber, der Fuß (mit seinem Deckel) und, was besonders merkwürdig ist, eine äußere Conchylie, welche die weichen Theile umfaßt. Dieselbe Conchylie ist anfangs gelatinös und weich. Der Kopf entwickelt sich noch nicht deutlich; keine Tentakeln, keine Kiemen; 6) endlich, nach dem Zeitraume eines Monats oder etwas mehr, sprengen die Embryonen die dünne Ei- oder Schaalenhaut, treten als Junge, welche an Gestalt und Bewegungen den erwachsenen Thieren sehr unähnlich sind, aus der aufgeleckerten allgemeinen Schleimhülle heraus und schwimmen rasch in der See umher mittelst der vibrirenden Cilien. Die Conchylie, welche inzwischen in die Länge gewachsen ist und eine nautilusartige Gestalt mit einer in sich selbst eingerollten Windung hat, wird nun durch aufgenommene kalkartige Theile hart und spröde und beschützt das Junge vollkommen, wenn dieses sich, wie bei einer Reizung geschieht, ganz in sie hineinzieht. — Die fernere Entwickelung (fügt Hr. Sars hinzu) und die folgenden Metamorphosen, welche die hier bemerkten Thiere untergehen, sind noch durch keine Beobachtungen entdeckt worden; daß sie aber bedeutend seyn müssen, können wir aus dem nun schon Bekannten schließen. Diese Mollusken können in der Hinsicht fast den Insecten an die Seite gesetzt werden, jener Thierclasse, welche man besonders durch die merkwürdigen Verwandlungen characterisirt hat, welche ihre Individuen in deren Entwickelung erleiden.

Die Chromsäure als Aufbewahrungsmittel für mikroscopische Untersuchungen empfiehlt Dr. Hannover, indem in dieser Flüssigkeit nicht allein die äußere Form und die innere Structur der thierischen Theile vollkommen erhalten wird, sondern dieselben auch in dem Grade erhärten, daß man die feinsten Schnitte machen kann, ohne daß die Elemente derselben in Unordnung gerathen. Dieß gilt namentlich von dem Zellgewebe, dem elastischen Gewebe, dem Epithelium, dem Blutkörperchen; die Crystallinse wird orange gefärbt, durchsichtig und sehr hart. Sehr günstig für die Untersuchung ist das Mittel bei den Primitivmuskelfasern; die Knorpelzellen und Knochenkörperchen bleiben unverändert, der Inhalt der Nervenprimitivfasern, coagulirten Gehirnfasern, Gehirnzellen und Ganglienzellen sind mit diesem Mittel vorzugsweise zu untersuchen; selbst die Flimmerbewegungen erhalten sich darin Stundenlang. Man wendet es verdünnt an, 1 Theil Säure mit 16—20 Th. Wasser. Die Chromsäure ist auch zur Aufbewahrung pflanzlicher Theile, besonders niederer Pflanzen, zu empfehlen. (Müller's Archiv 1840 No. 4 und 5.)

Heilkunde.

Ueber den Einfluß des Körpers auf Gemüthsbewegungen

Von Dr. William Cooke.

In einer Rede über die Beziehungen des Geistes zur Gesundheit, welche in der **Hunterian Society** gehalten worden ist, geht der Verf. nach Erörterung des Einflusses erregender und deprimirender Affecte über zu dem Einflusse des Körpers auf Gemüthsbewegungen. — Obwohl sich die Leidenschaften nicht mehr auf die Eingeweide zurückführen lassen, so müssen wir doch zugeben, daß der Zustand der Eingeweide einen mächtigen Einfluß auf den Zustand der intellectuellen und moralischen Fähigkeiten hat. Es ist allgemein bekannt, daß Heiterkeit, in der Regel, die Folge eines guten Gesundheitszustandes ist, während Verdrießlichkeit häufig von mangelhafter Gesundheit herrührt. Kinder werden mürrisch von Ansammlung in den Därmen, von Störung der Secretionen, von Wurmreiz im Darmcanale oder von Blutandrang gegen die Gefäße des Gehirns; nicht eben so allgemein bekannt ist es, daß das Gedächtniß und die Gewandtheit, Folgerungen zu ziehen, von Körperstörungen beeinträchtigt werden, welche auf den ersten Blick sich keineswegs bemerkbar machen; Kinder werden sehr häufig getadelt und gestraft in Fällen, wo sie durchaus nicht anders konnten.

Bei manchen Temperamenten übt der Zustand der Körperfunctionen leichter einen Einfluß auf die Gemüthsbewegungen aus, als bei andern. Eine leichte Magen-, Leber- oder Kopfaffection, welche bei einzelnen Individuen gar keinen Einfluß auf Gemüthsstimmung ausübt, bewirkt in andern eine vollkommene Umstimmung. Die Fähigkeit, in dieser Beziehung bestimmt zu werden, wird indeß immer in hohem Grade davon abhängen, welcher Disciplin die moralischen Gefühle in der Kindheit und Jugend unterworfen gewesen sind. Ebenso wie man angeerbte Eigenthümlichkeit und Mangel gehöriger Cultur als Ursachen der Abhängigkeit der geistigen Zustände von dem Körperbefinden anerkennen muß, so müssen hier auch noch andere Puncte berücksichtigt werden. Sir W. Ellis u. A. erwähnen, daß Abkömmlinge von Eltern, die einander bereits nahe verwandt waren, Geisteskrankheiten mehr unterworfen seyen, als Kinder von Eltern, die aus einander fremden Familien herstammen. Hier ist Prädisposition; aber es muß eine erregende Ursache hinzukommen.

Die Zeit ist nicht lange vorüber, wo man Gemüthsbewegungen fast ausschließlich von dem Zustande der Leber

herleitete; jetzt geht man weiter und sieht ebensowohl auf den Zustand des Magens und Darmcanals als Grund von Mißstimmung und Muthlosigkeit.

In Bezug auf den Einfluß des Körpers auf Gemüthsbewegungen dürfen wir nicht vergessen, daß es bestimmte Epochen giebt, in welchen Veränderungen in unsern Organen vorgehen, mit welchen zugleich gewisse Gemüthsbewegungen sich entwickeln und andere aufhören. In diesen Perioden zeigt sich oft eine große Umwälzung in unseren moralischen Zuständen. Diese Veränderungen sind von großer Wichtigkeit für den Pathologen, welcher oft Abweichungen von dieser Regel als erste Zeichen einer Krankheit erkennt. Aber außer den climacterischen Ursachen giebt es auch manche andere Umstände, unter welchen eine offenbare Veränderung des Gemüthszustandes stattfindet und als das erste Zeichen organischer Veränderung betrachtet werden muß. Vor drei Jahren starb einer meiner Freunde an Apoplexie in Folge von Gehirnerweichung. Er war ein Mann von großer Festigkeit und erzählte mir oft, daß er furchtsame und hypochondrische Menschen nicht begreife. Er hatte geistige Beschäftigung, und seine Lebensweise war äußerst geordnet und mäßig. In seinem 45. Jahre bemerkte er eine auffallende Veränderung in seinen Gefühlen. Er sagte, jetzt sey er vollkommen verändert, ängstlich, in eine Kutsche zu steigen, aus Furcht, sie möge zusammenbrechen; ja er eile an dem Ende einer Hecke vorüber, aus Furcht, es möge ihn ein Räuber überfallen, und er könne zittern, wenn sich ein Blatt bewege. Obwohl er sich von Zeit zu Zeit freier fühlte, nahmen seine geistigen Kräfte doch allmälig ab; aber erst nach mehreren Jahren traten deutliche Zeichen einer Gehirnkrankheit hervor.

Gesunde Erregungen hängen ebenso, wie normale Empfindungen, nicht bloß von dem relativen Volumen der Theile gegeneinander, sondern auch von der normalen Function jedes Organes für seinen Theil ab; und obwohl der Körper beträchtliches Accomodationsvermögen besitzt, so kann doch durch die Wirkung selbst vorübergehender Ursachen eine Störung eintreten, welche die Lebenskräfte ohne Unterstützung nicht wiederum in's Gleichgewicht zu bringen vermögen. Wie viel schwieriger muß dieß aber seyn, wenn die erste Ursache der Störung ohne Unterbrechung fortgeht.

Zur Bestätigung der Angabe, daß eine Veränderung in den Gefühlen (oder vielmehr im Ausdrucke derselben) das erste Zeichen einer organischen Störung seyn könne, will ich einen andern Fall anführen. In dem schon mitgetheilten Falle zeigte sich Herabstimmung, hier dagegen der Schein gesteigerter Heiterkeit. Der Mann, von dem ich spreche, war etwa 60 Jahr alt, als seine Neigung, zu lachen, für ihn höchst lästig wurde. Er lachte heftig, wenn er von Gegenständen sprach, die in hohem Grade sein Mitleiden in Anspruch nahmen. Selbst seiner Frau gegenüber mußte er in Lachen ausbrechen, wenn er zum Tischgebet auffordern wollte, und sogar, wenn er das Abendmahl empfing, gerieth er in ein ganz hysterisches heftiges Lachen, während er innerlich über diese Richtung voll Kummer und Betrübniß war. Mehrere Monate vergingen auf diese Weise, bevor er es für nöthig hielt, ärztlichen Rath zu suchen. Es kamen sodann andere Symptome von Kopfaffection, Gedächtnißschwäche, Schwindel, Zittern, Schwerhörigkeit und die Empfindung eines äußerst widerwärtigen Geruches. Nach seinem Tode fand sich Induration des Gehirnes, besonders des pons; die Gehirnhäute und die Substanz waren gefäßreicher in Folge einer schleichenden Entzündung.

Bei Gehirnentzündung der Kinder ist eine Veränderung in der Gemüthsstimmung anfangs häufig das einzige Symptom, ja zuweilen sogar das einzige bis zum Stadium des Gehirndruckes. Viele Fälle von Herzkrankheit äußern sich anfangs mehr durch Stimmungsveränderung, als durch directe Herzsymptome. Es war auffallend, daß, wenn Dr. Robinson eine Predigt hielt, er zeitweise des Wortes beraubt war, was von einem Gefühle von Respirationsbeschwerden mit deutlicher Gemüthsaufregung herrührte; er starb einige Jahre später an einem ruhigen Abende, nachdem er sich eben auf eine heitere Weise darüber geäußert hatte, wie glücklich er viele Jahre lang in seiner Ehe sey. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die tumultuarische Aufregung beim Predigen in früherer Zeit ein Zeichen war, daß sein Herz nicht ganz gesund sey. Es ist bekannt, daß der Zustand der Lungen, der Leber, der Nieren, überhaupt jede selbst scheinbar ganz locale Krankheit auf die Gemüthsstimmung einwirke; reizbare Excrescenzen am After sind häufig die Ursache größter geistiger Herabstimmung, welche aufhört, sobald die locale Krankheit beseitigt ist. Selbst eine Verstopfung im äußern Gehörgange vermag Traurigkeit zu veranlassen, und eine Fliege im Ohre brachte einen reizbaren Mann einmal beinahe zum Wahnsinne.

Obwohl ich hier meinen Gegenstand, in der That, nur eben andeuten kann, so genügt dieß doch schon, um zu zeigen, wie außerordentlich mannigfaltig die Beziehungen unserer intellectuellen und moralischen Eigenschaften sind, wie diese nicht bloß vom Temperamente, von der Erziehung, sondern auch von der immer wandelnden Körperbeschaffenheit selbst bestimmt wird. Es zeigt sich, wie mannigfaltig der Einfluß unseres Körpers auf unsere Gedanken und Gefühle ist und wie wir in diesen Fällen eben so genöthigt sind, eine genaue Untersuchung vorzunehmen und jeden Fall nach seiner eigenen Bedeutung zu würdigen, wie bei allen übrigen Krankheitsformen. Wir haben indeß eine große Verantwortlichkeit durch die Gewalt, welche wir über unseren Geist besitzen. Wenn traurige Gefühle die Ueberhand gewinnen, so dürfen wir nicht gleich zu Reizmitteln unsere Zuflucht nehmen; denn die verlorne Kraft ist nicht immer durch ein und dasselbe Agens wieder hervorzurufen; häufig sind wir glücklicher, wenn wir die gesunde Function der Leber, des Magens oder des Herzens herstellen, oder das Blut vom Kopfe ableiten, oder einen Gegenreiz in der Nähe des Gehirns anbringen. Muskelübungen, welche man neuerlich fast ganz vernachlässigt, sind in andern Fällen zu empfehlen. Geistige Anstrengungen, welche anhaltend getrieben wurden, müssen auf eine mäßige Weise vorgenommen werden. Nicht selten versagen indeß die scheinbar indicirten Mittel ihren Dienst; wir verbinden sodann mit denselben

die Anstrengung des Reisens, besonders zu Pferde und in Gesellschaft. Läßt man einen Hypochondrischen allein, so kömmt er kaum vom Flecke und das Reisen nützt ihm nichts; wird er aber von Außen erregt, so wirken die Körperanstrengungen auch wieder günstig auf die Functionen der Unterleibsorgane zurück, so daß ihre Functionen reichlicher und regelmäßiger vor sich gehen; der Geist wird durch die heitere Conversation und die immer wechselnden Natureindrücke und selbst durch die Hoffnung der Heilung erheitert; der Respirationsapparat wird erregt, das Blut allgemeiner vertheilt. Die gesteigerte Respirationsthätigkeit hat namentlich einen sehr merklichen Einfluß auf die Beseitigung der gedrückten und muthlosen Stimmung, und wenn durch ein heiteres Gespräch eine lebhaftere Stimmung bedingt wird, so geschieht dieß hauptsächlich durch die erhöhte Vitalität des Blutes, wodurch alle davon abhängigen vitalen Functionen mehr Energie erlangen. Ebenso wie aber Gemüthsbewegungen vom Körperzustande abhängen, so kann auch jede Krankheitsform durch Gemüthsbewegung hervorgebracht werden, und eine gehörige Lenkung derselben ist ein Theil der ärztlichen Aufgabe.

Bisweilen treibt uns die Humanität, selbst Pflichten zu übernehmen, die nicht, streng genommen, unseres Amtes sind, um Kranke aus ihrem traurigen Zustande wieder zu erheben. So habe ich einmal einen jungen Mann von 15 Jahren aus einem Zustande des Idiotismus dadurch befreit, daß ich zugleich seinen Arzt, seinen Aufseher und seinen Lehrer machte. Vier Jahre war er in einem Zustande von Ungelehrigkeit und Schwäche; er wurde zum zweiten Male nach der Stadt gebracht, um abermals einem Irrenhause übergeben zu werden. Als ich ihn zuerst sah, machte er einen traurigen Eindruck, er war imbecil, von übelem Humor, abgemagert, schlaff, mit schlechten Zähnen und einem abnormen, launigen Appetite mit Wiederkäuen; seit zwei Jahren hat er nicht ein einziges Mal sich auf seinen Füßen getragen, noch die mindeste Anstrengung gemacht, wenn er angekleidet wurde. Ich begann mit einer körperlichen Behandlung, verließ mich aber am meisten auf die geistige Zucht. Es war höchst merkwürdig, zu sehen, wie das Herz afficirt war, wenn der Kranke in die aufrechte Stellung gebracht wurde und versuchte, zu stehen. Einige Wochen lang schienen die Schwierigkeiten unübersteiglich; er war bloß so weit vorgerückt, daß er gezwungen werden konnte, durch das Zimmer zu gehen und seine Weste zuzuknöpfen; hierauf wurde ihm Interesse an Bildern beigebracht, später am Mikroscope und Botanik, zuletzt erholte er sich ganz und ist nun ein Kaufmann.

Es ist sehr oft möglich, Gemüthsbewegungen zu einem günstigen Einflusse bei der Behandlung mancher Krankheiten anzuwenden; zuerst aber müssen wir alsdann einzudringen suchen, um überwiegende Hinneigungen der Gedanken und Gefühle kennen zu lernen. Es giebt viele Zustände körperlicher Herabstimmung, bei welchen wir ohne die Hülfe vermehrter geistiger Erregung vergeblich etwas verschreiben. Selbst das Aussehen des Arztes, wenn es Hoffnung und Heiterkeit ausdrückt, hat einen Einfluß auf die Wiederherstellung des Kranken, während ein verdrießlicher oder muthloser Arzt bisweilen gerade so viel entmuthigt, daß die Wirkung der besten Mittel dadurch aufgehoben wird. Damit sage ich nicht, daß wir von unseren Kranken jeden Gedanken an Gefahr immer ferne halten müssen; im Gegentheile giebt es manche Krankheitsformen, bei welchen die beruhigende Wirkung einer mäßigen Furcht zum Guten führt. Wenn Gefahr vorhanden ist und der Tod näher rückt, so kömmt es mir sogar, auch abgesehen von höhern Motiven, nicht ganz menschlich vor, vor dem Kranken die Gefahr ganz und gar zu verbergen. Selbst wenige Personen werden es vorziehen, in Unwissenheit ihrem Ende entgegen zu gehen. Sehr selten wird durch eine solche Mittheilung eine traurige Stimmung vermehrt; manchmal dagegen öffnet es das Herz eines Sterbenden für Trost und Zuspruch in Bezug auf dieses und jenes Leben, wodurch zugleich der Schmerz der Ueberlebenden beträchtlich gemildert wird. (Mind and the emotions considered in relation to health and disease. By William *Cooke*, MD. London 1839.)

Beträchtliche Ausdehnung der Bronchien.

Von Dr. Law.

In der pathologischen Gesellschaft zu Dublin bemerkte Dr. Law, daß jeder, der mit stethoscopischer Untersuchung vertraut sey, wisse, wie schwierig in manchen Fällen die Unterscheidung einer Erweiterung der Bronchien von den Tuberkelhöhlen sey; sowohl die constitutionellen Symptome, als auch die physicalischen Zeichen sind sehr ähnlich, und selbst noch nach dem Tode sind von manchen Beobachtern Bronchialdilatationen für heilende Tuberkelhöhlen gehalten worden. Das Präparat von Bronchialdilatation, welches der Gesellschaft vorgelegt wurde, war aus der Leiche eines Matrosen genommen, welcher ein Jahr zuvor nach einer heftigen Erkältung von Schmerz in der linken Seite, Husten und zähem Auswurfe befallen wurde. Diese Krankheit dauerte fort, während Patient durch seinen Stand nach sehr verschiedenen Gegenden geführt wurde. Er war in Sicilien, später in London und zuletzt seit dem October in Dublin im Spital. Während der ganzen Zeit hatte der Husten nicht aufgehört und war bei einigen Exacerbationen höchst lästig geworden. Kurz vor seiner Aufnahme in dem Spitale zu Dublin hatte der Kranke an Hämoptysis gelitten. Bei der Untersuchung fand sich, außer den constitutionellen Symptomen des Blutverlustes, sehr dumpfer Ton der linken Brustseite vom Schlüsselbeine bis zur Brustwarze; entsprechend dieser Veränderung fand sich nach Vorn cavernöse Respiration, gurgelndes Rasseln und Pectoriloquie. Einige Zeit nach der Aufnahme des Kranken bestand das hauptsächlichste Symptom in dem Blutbusten; so wie aber dieser nachließ, wurden die Zeichen einer Excavation in der Lunge deutlicher; außerdem litt der Kranke an Husten mit citrigem Auswurfe, Abmagerung, leichten Nachtschweißen und beschleunigtem Pulse. Der November, December und Januar verginaen ohne wesentliche Veränderung; der dumpfe Ton hielt an, ebenso der bronchitische Husten, der citerige Auswurf, die Pectoriloquie, das gargouillement und die Höhlenrespiration; jedoch ohne Verminderung des Umfanges der afficirten Seite und ohne Abflachung der Subclaviculargegend. Da der Fall eigenthümlich erschien, so zog Dr. Law mehrere mit Brustkrankheiten besonders vertraute Collegen zu Rathe. Seine eigene Ansicht war, daß eigentlich ursprünglich Pleuropneumonie vorhanden gewesen sey, mit Eraießung in die Pleurahöhle, wornach ein Ueberzug von coagulabler Lymphe zurückgeblieben sey, während in Folge der chronischen Pneumonie sich Tuberkeln entwickelt und Tuberkelhöhlen gebildet haben. Dr. Greene fand nicht allein die Pectoriloquie und Höhlenrespiration sehr deut-

lich, sondern meinte auch, daß die afficirte Brustseite etwas abgeflacht sey, obwohl keine deutliche Depression unter dem Schlüsselbeine nachgewiesen werden konnte. Dr. Stokes konnte eine Verminderung des Umfanges der afficirten Seite nicht bemerken, glaubte aber, daß unregelmäßige, buchtige Höhlen in der Lunge seyen. Ende Februar's entwickelten sich heftige Diarrhöen, Schmerzhaftigkeit der Leistengegend mit Geschwulst, wogegen Blutentziehungen nichts leisteten, worauf endlich hydropische Anschwellungen eintraten und durch die Diarrhöen der Tod rasch herbeigeführt wurde. Zwei Tage vor dem Tode klagte der Kranke über heftigen Schmerz in der linken Seite. In der rechten Lunge war nichts Krankhaftes zu bemerken, und der Kranke lag während seiner Krankheit fortwährend auf der linken Seite. An dem Präparate der linken Lunge zeigte sich, wie leicht dasselbe mit gewöhnlicher Tuberkelkrankheit hätte verwechselt werden können, und die Abbildung, welche Cruveilhier als Tuberkelhöhle im Processe der Heilung giebt, ist diesem Präparate auf das Auffallendste ähnlich. In der linken Lunge fanden sich keine Spuren von Tuberkeln, während in der rechten Lunge einige wenige in der Substanz der Lungenspitze vertheilt waren. Das Interessanteste in der linken Lunge war das Vorhandenseyn von Bronchialdilatation, welche namentlich den obern Theil der Lunge einnahm, indem die Bronchialröhren trompetenartig in diese Erweiterungen ausmündeten. An dem Präparate sah man zugleich, wie die Krankheit anfing, und es wurden dadurch Dr. Corrigan's Ansichten hierüber vollkommen bestätigt. Die ganze Lungensubstanz in der Umgebung der dilatirten Bronchien war verdickt und vollkommen indurirt, so daß keine Spur der blasigen Structur übrig war; die Lunge war nicht mehr permeabel für Luft. Diese Verdickung und Induration war die Folge chronischer Pneumonie und mußte ihrerseits auch wieder als Ursache der Dilatation der Bronchialäste betrachtet werden. Während durch Lymphablagerung in den Luftzellen und in dem Lungengewebe die blasige Structur desselben aufgehoben war, bestrebt sich die Natur, diesen Defect durch Oeffnung und Dilatation der Bronchialröhren zu ersetzen. Die andere Lunge zeigte dieselbe Krankheit in ihrem frühesten Anfangsstadium.

Bemerkenswerth war in diesem Falle, wie sowohl die physicalischen Zeichen und Symptome während des Lebens, als auch die Erscheinungen nach dem Tode bewiesen, wie leicht Bronchialdilatation für gewöhnliche Phthisis genommen werden könne. Die Därme desselben Kranken zeigten übrigens merkwürdige Beispiele zweier anderer pathologischer Veränderungen, nämlich Emphysem des submucösen Zellgewebes und Follicular-Ulceration der Schleimhaut des Dünn- und Dickdarms. Außerdem fand sich Anwachsung des Blinddarms an die Bauchdecken in der Gegend eines Geschwüres am proc. vermiformis. Diese Entzündung hatte sich auf die Bauchdecken fortgepflanzt und die Geschwulst in der Leistengegend veranlaßt. Die Niere zeigte die Bright'sche Degeneration; der Urin war eiweißhaltig gewesen. (Dublin Journ., Sept. 1840)

Miscellen.

In Bezug auf Abschaffung des Zwanges in Irrenhäusern, welche, wie schon mehrmals erwähnt wurde, zuerst in dem Lincoln Lunatic Asylum durchgeführt worden ist, giebt Hr. Hill folgendes Resumé der von ihm bis jetzt daselbst erlangten Resultate; 1) Alle frischen Fälle sind geheilt entlassen worden; 2) mehrere als unheilbar betrachtete Fälle sind geheilt; 3) die Kranken der Anstalt sind im Ganzen glücklicher und fühlen sich behaglicher, als unter dem alten Systeme; 4) selbst auf dem Saale der Widerspenstigen herrscht im Allgemeinen Ruhe; die Ruhe der Anstalt ist im Ganzen merklich vermehrt, die Kranken laufen weniger herum und reden Besuchende weniger an, als in irgend einem andern Irrenhause; 5) Ausbrüche von Leidenschaften kommen sehr selten vor, und Anfälle von Wuth sind von kürzerer Dauer; 6) viele Kranke, welche durch frühern Zwang unempfindlich gegen Naturbedürfnisse waren, haben die Gewohnheiten der Reinlichkeit wieder angenommen und sind dadurch heilbar geworden; 7) ein ernstlicher Unglücksfall ist bei dem Systeme der Aufsicht nicht vorgekommen; 8) endlich sind auch keine Selbstmorde vorgekommen und keine Kranken todt im Bette gefunden worden. Dieses sind die Resultate einer vierjährigen Erfahrung, und dieses System wird endlich in allen Irrenhäusern eingeführt werden müssen. Freilich erfordert es mehr und bessere Wärter, als gewöhnlich vorhanden sind. (Lancet.)

Einen neuen Fall von Paracentese bei angebornem Wasserkopf theilt Dr. John Armstrong in der London med. Gaz. May 1840 mit. Das Kind war mit Wasserkopf geboren, schien sich aber in den ersten Tagen gut zu befinden; nach 10 Tagen wurde der Kopf heiß, die Thätigkeit des Darmcanals gestört und das Kind unruhig. Da andere Mittel nichts fruchteten, so wurde die Punction vorgeschlagen. Mittelst eines kleinen Troicarts wurde an der Kranznaht ein Einstich gemacht und die Quantität von 10 Unzen strohgelber Flüssigkeit abgelassen. Danach fielen die Knochen zusammen, so daß die Knochenränder übereinanderlagen. Es wurden Heftpflasterstreifen und eine Zirkelbinde angelegt. Der Kopf hatte nun seine gewöhnliche Größe. Einige Stunden nach der Operation war das Kind kalt und schien dem Tode nahe. Tags darauf aber erholte es sich, es begann sich jedoch wiederum Flüssigkeit anzusammeln. Nach drei Wochen wurden ebenfalls 8 Unzen Flüssigkeit abgelassen; danach war die Besserung nicht so auffallend, und nach 14 Tagen hatte der Kopf wiederum den frühern Umfang erreicht. Nun wurden die Aeltern muthlos und verweigerten eine fernere Operation. Der Kopf wurde von da an immer größer; das Kind litt so viel, daß häufig Opiate gegeben werden mußten; es litt besonders von einer crusta lactea, die sich in dem heftigsten Grade entwickelte, ohne auf das Kopfleiden einen günstigen Einfluß zu üben. Das Kind bekam zuletzt die unglaubliche Dosis von 1½ Theelöffel tinct. opii. Das Kind starb in dem Alter von 1½ Monate; der Umfang des Kopfes betrug 20½ Zoll. Bei der Section fanden sich 70 Unzen oder 3½ Pinte helle Flüssigkeit, welche durch Hitze nicht coagulirte. Die Flüssigkeit befand sich zwischen der dura mater und dem großen Gehirne (?). Das letztere war von dem beständigen Drucke abgeplattet und über die innere Fläche dieser großen Höhle ausgebreitet, stellenweise nicht dicker als ein Schilling; die Hirnventrikel waren nicht zu entdecken, dagegen waren die Nerven leicht zu unterscheiden, mit Ausnahme des Riechnerven; die arachnoidea war injicirt, die dura mater blaß. (Auch die Erfahrungen des Dr. Conquest sind der Operation bei angebornem hydrocephalus nicht günstig.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Nouveaux élémens de Zoologie, ou étude du Règne animal. Par H. *Hollard*, D. M. Paris 1840. 8. (Mit 22 K.)

Flora der Deutschen Ostseeprovinzen. Von *Fleischer* und *Lindemann*. Mitau 1839. 8

Essai pratique sur l'action thérapeutique des eaux minérales, suivi d'un précis analytique des sources minéro-thermales connues. Par M. *Chenu*. Tome 1er 1re Livraison. Paris 1840. 8. (Das Werk erscheint in zwei Bänden in 12 Lieferungen.)

De la gâle et de son nouveau traitement. Par *Rieumes*, Chirurgien-Major au 12me leger. Mémoire fait d'après l'ordre de Mr. le Ministre de la Guerre, par D. Ph. *Mutel*. Clermont-Ferrand et Paris 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 344. (Nr. 14. des XVI. Bandes.) **November 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Eigenwärme der thierischen Organismen oder der sogenannten kaltblütigen Thiere.

Von Becquerel.

(Hierzu Figur 8 und 9 der mit Nr. 331. [Nr. 1. d. XVI. Bds.] d. Bl. ausgegebenen Tafel.)

(Fortsetzung.)

Unter den übrigen Batrachiern habe ich nur bei einem einzigen die Lebenswärme untersucht, nämlich bei der Accoucheur-Kröte (Bufo obstetricans, *Latr.*) Ich brachte sie in feuchte Luft, und wandte vergleichungsweise ein todtes Exemplar an. Die Löthstelle der Nadel wurde in das Abdomen eingesenkt. So fand ich, daß die eigenthümliche Wärme dieses Reptils 0,12° C. betrug, welche durch eine Abweichung der Magnetnadel von 2° angezeigt wurde. Die Temperatur der umgebenden Luft betrug + 17°. Die Lebenswärme dieser Kröte ist also ziemlich dreimal so bedeutend, als die des gemeinen Frosches. Nachdem ich die Glasglocke, welche den Apparat bedeckte, abgenommen, und die todte Kröte durch eine trockene Papierrolle ersetzt hatte, sah ich, daß die nun der freien Luft ausgesetzte lebende Kröte um ungefähr ½° C. kühler wurde, als das umgebende Medium. Diese Verkühlung rührte also von der an der Oberfläche des Thieres stattfindenden Verdunstung her. An den Larven dieser Kröte konnte ich so wenig eine deutliche Lebenswärme finden, als bei denen des gemeinen Frosches.

Die eigenthümliche Wärme der grauen Eidechse (Lacerta agilis) schätzte Czermak auf 1,25 bis 8,12° C., und zwar bei mittelmäßig hoher äußerer Temperatur. Bei heißem Wetter ist, nach demselben Beobachter, diese Eidechse kühler, als das umgebende Medium. Berthold schätzt die Lebenswärme der Lacerta agilis auf nur ¼°, und zwar bei einer Lufttemperatur von + 11 bis bis 12° C. Dieser letztere Beobachter begnügte sich damit, ein Thermometer in ein mit diesen Thieren gefülltes Gefäß zu bringen, welches Verfahren durchaus kein Vertrauen verdient. Der außerordentlich große Unterschied, welchen Czermak in Ansehung der Temperatur verschiedener Exemplare derselben Species fand, beweis't, meiner Ansicht nach, daß dieser Beobachter nicht richtig verfahren hat.

Ich habe mit der Lacerta agilis nur einen einzigen Versuch angestellt. Ich verschaffte mir zwei Exemplare, und tödtete eines mittelst Eintauchens in heißes Wasser, um es mit dem lebenden vergleichungsweise zu untersuchen. Zuerst experimentirte ich nur mit dem letztern, indem ich die Löthstelle einer Nadel in dessen Abdomen einsenkte und die Löthstelle der andern Nadel mit einer Papierrolle bedeckte. Die Temperatur der umgebenden Luft betrug + 21,6. Ich fand auf diese Weise, daß die Eidechse um 0,18 bis 0,20° kälter war, als das umgebende Medium. Nun brachte ich die todte Eidechse an die Stelle der Papierrolle, und führte die eine Löthstelle in das Abdomen derselben ein, während sich die andere in dem Abdomen der lebenden Eidechse befand. Alsdann bedeckte ich Alles mit der Glasglocke, und die in deren Inneren befindliche Luft sättigte sich bald mit Feuchtigkeit. Nachdem die zur Herstellung des Gleichgewichts der erworbenen Temperatur zwischen den beiden Eidechsen erforderliche Zeit verstrichen war, fand ich, daß die Lebenswärme der lebenden Eidechse 0,21° C. betrug, was mir die Abweichung der Magnetnadel von 3½° kund that. Die Temperatur der umgebenden Luft, welche dieselbe war, wie die der todten Eidechse, betrug damals + 22,8°.

Aus diesem Versuche ersieht man, daß die graue Eidechse an der freien Luft eine Temperatur besitzt, die nicht um einen so bedeutenden Grad geringer ist, als die des umgebenden Mediums, wie bei der Accoucheurkröte und dem gemeinen Frosche. Dieß rührt einestheils daher, daß die Lebenswärme der Eidechse höher ist, als die der beiden letztern Thiere, und anderntheils hauptsächlich daher, daß die Haut der Eidechse mit Schuppen bedeckt ist und folglich an deren Oberfläche keine so starke Verdunstung von Statten geht, folglich auch nicht so viel Wärme gebunden wird, wie bei der Kröte und dem Frosche. *)

Man wird bei diesen Beobachtungen bemerken, daß die Reptilien eine um so geringere Lebenswärme haben, jemehr sie für gewöhnlich im Wasser leben. Die Eidechse, welche von den drei hier aufgeführten Amphibien die höchste eigenthümliche Wärme besitzt, bewohnt trockene Orte; die Accoucheurkröte, die weniger Lebenswärme, als die genannte Eidechse und mehr, als der gemeine Frosch besitzt, hält sich in feuchten Erdlöchern auf, und der gemeine Frosch, der unter den drei aufgeführten Reptilien die niedrigste eigenthümliche Wärme hat, lebt eigentlich im Wasser, wenngleich er sich oft auf das Land begiebt. Die Froschlarven endlich, welche das Wasser nie verlassen, besitzen eine so schwache Lebenswärme, daß sie mit den uns jetzt zu Gebote stehenden thermoscopischen Mitteln sich nicht erkennen läßt.

Ueber die Lebenswärme der Schlangen und Schildkröten habe ich keine Untersuchungen angestellt, weil sie sich wegen ihrer bedeutenden Größe nicht für meine Experimentirmethode eignen. **) Ich begnüge mich daher damit, die von anderen Beobachtern rücksichtlich dieser Thiere erlangten Resultate mitzutheilen.

Martine beobachtete an einer Landschildkröte eine Lebenswärme von 5° F. (2,7° C.)

*) Bei den Eidechsen wird die Verdunstung und nöthige Verkühlung hauptsächlich durch die Schleimhaut der Mundhöhle vermittelt, daher sie auch bei heißer Lufttemperatur und im heißen Sonnenscheine das Maul weit öffnen. D. Uebers.

**) Die Größe der Blindschleiche scheint für dergleichen Untersuchungen nicht zu bedeutend. D. Uebers.

John Hunter führte ein Thermometer in den Maaen oder den Mastdarm einer Viper ein, und beobachtete eine Temperatur, welche die der Luft um 10° F. (5,5° C.) überstieg. *)

Walbaum schätzte die eigentliche Wärme einer Schildkröte auf 1° R. (1 25 C.) **)

Wilford hat durch einen Versuch ermittelt, daß eine Boa 0 3 bis 0,8° kühler war, als die Atmosphäre, während die Temperatur der letztern + 26° und 28° C betrug. ***)

Rudolphi fand bei der Lacerta maculata eine Lebenswärme oder einen Ueberschuß über die Temperatur der Atmosphäre von 2° R. (2,5 C.). Die letztere hatte damals + 10° R. Am Proteus anguinus entdeckte er eine eigenthümliche Wärme von 1° R. (1,25° C.) †).

Die Herren Prévost und Dumas ermittelten an einer Schildkröte dieselbe Temperatur, wie die des umgebenden Mittels.

Czermak, dessen Beobachtungen über die eigenthümliche Wärme der Lacerta agilis weiter oben angeführt worden sind, bestimmt die Lebenswärme mehrerer anderer Reptilien, wie folgt:

Proteus anguinus	2,65 bis 5,67° C.
Emys europaea	1,56 bis 3,54
Chereine graeca	1°
Natrix laevis	0,21 bis 6,35
Natrix torquatus	0,32 bis 3,74
Anguis fragilis	0,47 bis 2,40
Lacerta viridis	4 bis 7,34

Diese Beobachtungen wurden bei einer mittelmäßigen Temperatur angestellt. Als man die Versuche bei hoher Temperatur wiederholte, zeigten sich alle diese Reptilien kühler, als die Luft.

John Davy hat bei verschiedenen Reptilien folgende Temperaturen gefunden. ††)

	Höher, als die Temperatur der Luft, um	Niedriger, als die Temperatur der Luft, um
Schildkröte von der Insel Ascension	2,9° C.	
Schildkröte Colombo		2,6° C.
Geometerschildkröte	0,9°	
Desgl.	3,9°	
Rana ventricosa		1,7°
Iguana	1,22°	
Grüne Natter	3,9°	
Braune Schlange	1,1°	
Nattern verschiedener Art	3,9°	

Berthold, dessen Beobachtungen über die Lebenswärme des Frosches ich weiter oben mitgetheilt, fand bei der Geometerschildkröte dieselbe Temperatur, wie die der umgebenden Luft, und bei der Blindschleiche ½ Grad C. mehr, als die Lufttemperatur betrug. Er hat rücksichtlich der Reptilien folgende Resultate gewonnen: Die nackten Reptilien sind immer kälter, als die umgebende Luft und zwar wegen der an ihrer Oberfläche stattfindenden Verdunstung. Im Wasser haben sie dieselbe Temperatur, wie dieses und nur während der Begattung eine höhere. Die Temperatur der schuppigen Reptilien ist um ¼ bis 1 Grad C. höher, als die der Luft oder des Wassers.

Aus Obigem ersieht man, wie wenig die Behauptungen der verschiedenen Beobachter miteinander übereinstimmen. Berthold scheint unter allen der Wahrheit am nächsten gekommen zu seyn. Er hat, gleich mir, ermittelt, daß die Batrachier oder nackten Reptilien immer kälter sind, als die umgebende Luft; aber die schwache eigenthümliche Wärme, welche diese Reptilien offenbaren, wenn die in freier Luft an ihrer Oberfläche stattfindende Verdunstung durch Eintauchen in Wasser unterdrückt wird, konnte er mit dem gewöhnlichen Thermometer nicht messen. Bei dem einzigen Versuche, welchen ich mit einem Saurier anstellte, habe ich nicht, wie er, finden können, daß diese Thiere eine höhere Temperatur besitzen, als die sie umgebende freie Luft.

Unter den angeführten Beobachtern ist Berthold der einzige, der sich bei diesen feinen Untersuchungen durch angemessene Vorsichtsmaßregeln vor Beobachtungsfehlern geschützt hat. Er unterwarf die Thiere lange genug dem Versuche, daß sie die früher angenommene Temperatur vollständig verlieren konnten, und er kam auf den Gedanken, ähnliche todte Exemplare rücksichtlich der Wärme mit den lebenden zu vergleichen. Seine Beobachtung, daß die Frösche während der Paarung eine höhere Temperatur annehmen, wird sich wahrscheinlich durch spätere Untersuchungen bestätigen. Ich, meines Theils, betrachte sie aus theoretischen Gründen schon jetzt für ausgemacht, da der Begattungsact bei allen lebenden Wesen von einer besonders starken Wärmeentwickelung begleitet seyn möchte, indem man dieß sogar an den Pflanzen wahrnimmt.

Fische.

Ich werde hier, einzig als zur Geschichte der Wissenschaft gehörig, wie bisher, die von frühern Beobachtern aufgestellten Behauptungen mittheilen.

Martine:

Cyprinus alburnus, *L.* 1° F. (0,55° C.) } über die Temperatur
Forelle (Salmo Fario, *L.*) 1° F. 0,55° C. } des Wassers.

Krafft *):

Hecht (Esox Lucius, *L.*) 2,5° F. (1,38° C.) unter der Temperatur des Wassers.

Hecht . . . . 7° F. (3,88° C.) über der Temperatur des Wassers.

John Hunter:

Karpfen (Cyprinus Carpio, *L.* 3,5° F. (1,9° C.) über der Temperatur des Wassers.

Broussonet **):

Kleine Fische ½ bis ¾° R. (0,62 bis 0,93° C.) } über der Tempera-
Karpfen . ½ bis 1° R. (0,62 bis 1,2° C.) } tur des Wassers.
Aal . ¾° R. (0,93° C.) }

Buniva ***):

Karpfen . 3° C. über der Temperatur des Wassers.

Prévost und Dumas:

Gadus Lota, *L.* nämliche Temperatur wie das Wasser.

Despretz †):

Karpfen . . 0,86° C. } über der Temperatur des Wassers.
Schleie . . 0,71° C. }

John Davy:

Haifisch (Squalus Carcharias, *L.*) } über der Temperatur des Wassers.
Temperatur der Muskeln 1,3° C.
Scomber pelamys, *L.*
Temperatur des Herzens 0,6°
Temperatur der Muskeln 9,4°
Forelle . . . 1,1°
Fliegender Fisch . . 0,2°

Die Herren Eydoux und Souleyet haben auf ihrer in der Bonite angestellten Reise um die Welt zwei Versuche über die Lebenswärme des Haifisches gemacht ††), aus denen sich jedoch kein sicheres Resultat ableiten läßt; denn nachdem sie die Wärme dieses Fisches mittels eines in den After eingeführten Thermometers bestimmt, haben sie nur noch das Maximum und Minimum der Luft und des Seewassers an den beiden Tagen, wo sie ihre Versuche anstellten, angegeben.

*) Philosophical Transactions 1778.

**) Chelonographia. Lübeck. 1782.

***) Journal of Sciences and Arts. London. 1819.

†) Grundzüge der Physiologie. 1821.

††) Annales de Physique et de Chimie. Tome XXXIII. p. 180. 1826.

*) Praelectiones in physicam theoricam. Tubing. 1750.

**) Mémoires de l'Ac. d. Sc. d. Paris. 1785.

***) Mém. d. l'Ac. d. Sc. de Turin. Ans X. et XI. T. XII p. 88.

†) Annales de physique et de chimie. T. XXVI. p. 207. 1824.

††) Ann. d. Sc. nat. 2. Série, Tom. IX. p. 190. Zoologie. 1838.

Ich will hier darauf aufmerksam machen, daß die meisten der obenerwähnten Beobachter ihre Versuche an Fischen angestellt haben, die sich nicht im Wasser befanden, und dann die Temperatur, welche diese Fische in der Luft zeigten, mit der des Wassers verglichen, aus dem sie dieselben genommen hatten. Auf diese Weise läßt sich durchaus kein bündiges Resultat erlangen. Die Herren von Humboldt und Provençal verfuhren anders *). Sie führten Thermometer in den Körper von nicht näher bezeichneten Fischen ein, die sie im Wasser ließen und die folglich zu athmen fortfuhren. Sie fanden an ihnen dieselbe Temperatur, wie die des umgebenden Mediums. Zu demselben Resultate gelangte Berthold, der, wie gesagt, mit großer Gewissenhaftigkeit experimentirte. Er fand, daß der Karpfen, wie der Aal, genau die Temperatur des umgebenden Wassers annahm, dieselbe mochte nun steigen oder fallen. Meine Beobachtungen haben mich auf ähnliche Resultate geführt. Leider habe ich deren nur zwei angestellt, und zwar mit derselben Species, dem Cyprinus alburnus, der Martine eine eigenthümliche Wärme von 0,55° C. beilegt. Ich wählte diese Species wegen ihrer geringen Größe, da ich meine Versuche auf kleine Thiere beschränken mußte, bei denen allein der ganze Körper von den Veränderungen der äußeren Temperatur schnell betheiligt wird. Da während der ganzen Dauer des Versuches die Respiration des Fisches ihren Fortgang haben muß, so wandte ich den obenerwähnten Glascylinder mit Wasser an und brachte in denselben ein lebendes und ein todtes Exemplar, von denen jedes eine Löthstelle in seinem Körper hatte. Auf diese Weise ging das Athemholen des Fisches, welcher vollkommen munter blieb, fortwährend gehörig kräftig von Statten. Die Löthstelle war von der Seite in das Abdomen eingesenkt. Das Resultat war, daß der lebende Fisch durchaus dieselbe Temperatur, wie der todte und wie das umgebende Wasser besaß. Bei Wiederholung des Versuches zeigte sich durchaus derselbe Erfolg. Der Versuch wäre nun noch mit anderen Species zu wiederholen. Ich bin sehr geneigt, zu glauben, daß man bei allen dieselbe Abwesenheit oder vielmehr Schwäche der Lebenswärme finden werde, da dieser geringe Grad von Wärme sich unseren feinsten thermoscopischen Mitteln entzieht, was wahrscheinlich von der Schwäche des Kiemenathmens herrührt, durch welches nur der in dem Wasser aufgelöste Sauerstoff absorbirt wird.

Mollusken und Anneliden.

Einer Beobachtung Martine's zufolge, hatte eine von ihm nicht näher bezeichnete Schnecke eine eigenthümliche Wärme von 2 Grad F. (1,11 Grad C.).

Spallanzani hat mehrere Versuche über die eigenthümliche Wärme der nackten und Gehäus-Schnecken angestellt **). Er that diese Weichthiere mit einem Thermometer in weite gläserne Röhren. Befand sich nur eine Schnecke in der Röhre, so zeigte das Thermometer durchaus keine Erhöhung der Temperatur; waren aber mehrere beisammen, so stieg es um $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{7}$, ja selbst $\frac{1}{5}$ Grad R. Als er eine einzige Schnecke in eine mit Sauerstoffgas gefüllte Röhre that, stieg das Thermometer um $\frac{1}{15}$ Grad, und wenn eine gewisse Anzahl Schnecken auf diese Weise in eine Atmosphäre von Sauerstoffgas gebracht wurden, hob sich der Stand des Thermometers um $\frac{1}{4}$ Grad. Ein in der Nähe der Röhren befindliches zweites Thermometer, sagt Spallanzani, gab mir die Gewißheit, daß bei der Beobachtung kein Fehler vorgefallen sey. Ich muß aber bemerken, daß diese Ueberzeugung Spallanzani's sich auf nichts Festes stützte; denn ich habe beobachtet, daß die Temperatur der in einem geschlossenen Glasgefäße enthaltenen Luft nie dieselbe ist, wie die der äußeren Luft. Ich habe diesen Versuch mit dem thermoelectrischen Apparate gemacht, indem ich die Löthstelle einer der Nadeln in das Gefäß und die andere Löthstelle in die Nähe seiner äußeren Wandung brachte. Ist die Temperatur der das Gefäß umgebenden Luft im Abnehmen begriffen, so besitzt die Luft im Inneren des Gefäßes gleichzeitig eine höhere Temperatur, als die äußere, und zwar weil das Glas die Wärme schwer durchläßt und daher die innere Luft eine Zeitlang die höhere Temperatur beibehält, welche die äußere Luft früher besaß und jener mitgetheilt hatte. Ist die Temperatur der Atmosphäre im Steigen begriffen, so findet natürlich das Gegentheil statt. Bei den Versuchen Spallanzani's konnten also aus diesem Grunde leicht Beobachtungsfehler entstehen, die ihm entgingen. Wenn man überdem mehrere Thiere in ein verschlossenes Gefäß bringt, um die Temperatur zu beobachten, welche sie zusammen besitzen, so sind diese Umstände leicht die Veranlassung von sehr bedeutenden Irrthümern, wovon weiter unten mehr die Rede seyn wird.

Nach John Davy hat die gemeine Auster dieselbe Temperatur, wie das umgebende Medium; eben so verhält es sich mit dem officinellen Blutegel und einem Erdblutegel, den er auf Ceylon gefunden hat.

Berthold hat ermittelt, daß die Gartenschnecke (Helix pomatia) um etwa 1 Grad C. kühler sey, als die umgebende Luft. Als er eine Anzahl Schnecken zusammen in ein Gefäß that, so beobachtete er eine Temperatur, die um $\frac{1}{2}$ Grad niedriger war, als die der Luft, und als er diese Weichthiere unter Wasser brachte, besaßen sie dieselbe Temperatur, wie letzteres. Demnach rührte die relative Kälte, welche sie in der Luft zeigten, von der an der Oberfläche ihrer Haut stattfindenden Verdunstung her. Die Anodonta anatina, der officinelle Blutegel und der Erdblutegel gaben ihm ganz dieselben Resultate, zu denen auch ich bei Anwendung des thermoelectrischen Apparates gelangt bin. Meine Beobachtungen beziehen sich auf Limax rufus, Helix pomatia und Hirudo medicinalis, und bei keinem dieser Thiere fand ich bei der Beobachtung in mit Wasser gesättigter Luft die geringste Lebenswärme. An der freien Luft zeigten sie sich sämmtlich kälter, als jene, was von der Verdunstung der organischen Feuchtigkeiten herrührte.

Ganz neuerdings hat Hr. Valentin seine Untersuchungen über die Temperatur mehrerer wirbellosen Seethiere aus den Classen der Pflanzenthiere, Weichthiere und Crustenthiere bekanntgemacht *). Da dieser Beobachter aber über das bei seinen Versuchen angewandte Verfahren gar nichts Näheres angiebt und über die Vorkehrungsmittel schweigt, die er zur Vermeidung der bei dergleichen Untersuchungen so leicht unterlaufenden Fehler angewandt haben dürfte, so scheinen mir seine Behauptungen nicht gehörig verbürgt. Manche der von ihm erlangten Resultate sind übrigens handgreiflich unrichtig. So findet er, z. B., daß die Hautoberfläche der Aphysia leporina an der Luft eine Lebenswärme von 0,6 Grad besitzt, während sie im Wasser, wo doch die durch Verdunstung veranlaßte Verkühlung wegfällt, nur 0,5 Grad haben soll. Wäre der Versuch richtig angestellt worden, so hätte die Lebenswärme offenbar im Wasser höher erscheinen müssen, als in der Luft. Unter den Cephalopoden hat Hr. Valentin die nachstehenden beiden Arten beobachtet und deren Lebenswärme folgendermaßen bestimmt.

Octopus vulgaris 0,2 und 0,6 Grad C.
Eledone moschata 0,9 Grad C.

Krustenthiere.

Am Flußkrebse (Astacus fluviatilis, *Fab.*) hat Rudolphi eine Temperatur beobachtet, welche der der umgebenden Luft ziemlich gleichkam. John Davy hat dasselbe Crustenthier um 0,6 Grad kälter gefunden, als die Luft. Die Temperatur einer Krabbe zeigte sich ihm als dieselbe, wie die des Wassers, in welchem das Thier sich befand. Als Berthold ein kleines Thermometer in den Magen eines Krebses einführte, ermittelte er dieselbe Temperatur, wie bei dem umgebenden Wasser. Bei zwei Versuchen, die ich mit dem thermoelectrischen Apparate an dem Krebse anstellte, erhielt ich dasselbe Resultat. Der eine Versuch wurde in feuchter Luft und der andere in Wasser vorgenommen; aus beiden ergab sich, daß dieses Crustenthier keine deutliche Eigenwärme besitzt. Dieß rührt, meiner Ansicht nach, von der Schwäche seiner Respiration her, die,

*) Mém. de la Société d'Arcueil. T. II. p. 398. 1809.

**) Mémoires sur la respiration, traduits par Sennebier, p. 257. Genève.

*) Repertorium für Anatomie und Physiologie. Bd. IV. p. 359. 1839.

wie bei den Fischen, durch Kiemen vermittelt wird. Es ist ausgemacht, daß der in Wasser aufgelöst'te Sauerstoff, der beim Kiemenathmen fixirt wird, im Vergleich mit dem gasförmigen Sauerstoffe der beim Lungenathmen und bei der Respiration der Insecten durch Tracheen absorbirt wird, eine sehr schwache Wärme erzeugt.

Im Widerspruch mit diesen Sätzen behauptet Hr. Valentin in dem weiter oben citirten Artikel, er habe bei zwei Seecrustenthieren eine deutliche Lebenswärme gefunden. Allein leider tragen seine Beobachtungen auch in dieser Beziehung den Beweis, daß sie irrig sind, an der Stirne. So hat er, z. B., bei einer Maja Squinado an der freien Luft in der Mundhöhle eine eigenthümliche Wärme von 0,6° beobachtet, während dieselbe Cavität ihm, als das Thier sich unter Wasser befand, nur 0,3° erkennen ließ. Hätte er seinen Versuch in einer zweckmäßigen Weise angestellt, so würde er im Gegentheil haben finden müssen, daß die Temperatur des durch Verdunstung abgekühlten Thieres geringer sey, als die des unter Wasser befindlichen. An der Squilla Mantis, einem andern Meercrustenthiere, beobachtete er eine Lebenswärme von 0,1 Grad.

Insecten.

Wir wären nun zu den wirbellosen Thieren gelangt, bei denen die Respiration die größte Entwickelung darbietet. Alle Insecten, selbst die im Wasser lebenden, athmen die Luft im elastisch-flüssigen Zustande und mittelst stark entwickelter Organe. Es läßt sich demnach erwarten, daß man bei ihnen eine bedeutendere Lebenswärme finden werde, als bei den übrigen wirbellosen Thieren, welche mehrentheils die im Wasser aufgelöst'te Luft durch Kiemen, oder die elastisch-flüssige Luft durch sehr winzige Lungen athmen, in denen der Wechsel der Luft nur sehr langsam stattfindet. Daher sind denn auch die Beobachtungen, welche für das Vorhandenseyn einer eigenthümlichen Wärme bei den Insecten zeugen, ungemein zahlreich. Zuerst wurden dieselben in Betreff der in Gesellschaft lebenden Insecten, in'sbesondere der Hausbiene, gemacht, in deren Stöcken man jederzeit eine höhere Temperatur beobachtet, als die der umgebenden Luft. Bekannt sind in dieser Beziehung die Beobachtungen von Réaumur, Huber ꝛc. Mehrere Naturforscher haben auch in den Nestern der Wespen, Hummeln, Ameisen, so wie in Massen von Maikäfern, Spanischen Fliegen ꝛc., eine die Temperatur der umgebenden Luft mehr oder weniger übersteigende Wärme gefunden.

Hausmann scheint mir der erste gewesen zu seyn, welcher die eigenthümliche Wärme von einzelnen Insecten zu bestimmen gesucht hat*). Er schloß einen Nachtfalter (Sphinx Convolvuli) mit einem kleinen Thermometer in ein Fläschchen ein, während die Temperatur der umgebenden Luft + 17° R war. Nach einer halben Stunde zeigte das im Fläschchen befindliche Thermometer + 19° R.; bald darauf sank die Temperatur im Fläschchen wieder auf + 17°, welches die der umgebenden Luft war. Dieselben Resultate erhielt er, als er denselben Versuch mit dem Carabus hortensis anstellte. Meiner Ansicht nach, rührte die Verkühlung dieser Insecten, nachdem letztere eine höhere Temperatur als die umgebende Luft gezeigt, daher, daß sie, aus Mangel an respirabler Luft in dem verschlossenen Fläschchen, in Ohnmacht zu sinken begannen. Weiter unten werde ich eines Versuchs von Huber gedenken, wo sich dieselbe Erscheinung zeigte.

Nach Hausmann's Versuchen kommen, der chronologischen Folge nach, die, welche John David (Davy?) mit den nachstehenden 7 Insectenarten angestellt hat.

	Temperatur des Insects.	Temperatur der Luft.		
	Grad Cent.	Grad C.		Grad C.
Großer schwarzer Käfer **)	25	24,3	Ueberschuß zu Gunsten des Insects	0,7
Leuchtwurm .	23,3	22,8	desgl.	0,5
Schabe (Blatta orientalis) .	23,9	28,3	zu Gunsten der Luft	4,4
Desgl. . .	28,9	23 3	zu Gunsten des Insects	0,6
Heimchen *) .	22,5	16,7	desgl.	5,8
Wespe . .	24,4	23,9	desgl.	0,5
Scorpion .	25,3	26,1	zu Gunsten der Luft	0,8
Julus . . .	25,8	26,6	desgl.	0,8

Ich habe weiter oben das Verfahren angegeben, mittelst dessen Nobili und Melloni die eigenthümliche Wärme der Insecten zu erforschen gesucht haben **), und bemerklich gemacht, daß diese Physiker nicht die innere Wärme der von ihnen untersuchten Insecten, sondern nur die aus dem Körper der letztern ausstrahlende Wärme gemessen haben. Sie haben mit mehr als 40 Arten aus allen Familien und in allen Zuständen ihrer Entwickelung experimentirt. Uebrigens haben sie weder die Namen dieser Insecten, noch das Maaß ihrer Temperatur angegeben, sondern sich damit begnügt, anzuführen, es lasse sich als ausgemacht wahrnehmen, daß die Insecten eine, wenn auch nicht bedeutend, höhere Temperatur besitzen, als die des umgebenden Mediums. Dieser allgemeinen Behauptung haben sie die besondere hinzugefügt, daß die Raupen stets eine höhere Temperatur besitzen, als die Schmetterlinge und Puppen; allein hierin scheinen sie geirrt zu haben.

Berthold hat sich mit der Erforschung der Lebenswärme der Insecten nur wenig befaßt, und in dieser Beziehung nur einen einzigen Versuch angestellt. Er führte ein Thermometer zwischen Käfer (Geotrupes stercorarius), von denen er eine gewisse Anzahl in ein Gefäß gebracht, ein, und fand, daß der Stand des Instruments sich um ¼ Grad über die Temperatur der umgebenden Luft erhob.

Im Jahr 1837 wurden Newport's Untersuchungen über die Temperatur der Insecten veröffentlicht ***). Diese Versuche wurden in sehr ausgedehntem Maaßstabe und mit großer Gewissenhaftigkeit angestellt, und doch habe ich gegen die Richtigkeit der gewonnenen Resultate viel einzuwenden. Im Widerspruche mit der Behauptung Nobili's und Melloni's hat Newport gefunden, daß die Temperatur der Larve stets geringer ist, als die des vollkommenen Insects; er hat beobachtet, daß die Insecten, während sie sich bewegen, eine höhere Temperatur haben, als im Zustande der Ruhe; so wie, daß sie wachend wärmer sind, als schlafend; daß die Wärme der Insecten abnimmt, wenn ihnen ihr Futter entzogen wird; daß sie mit der Thätigkeit der Circulation, d. h., mit der Häufigkeit der Pulsationen des Rückengefäßes, und endlich auch mit der Häufigkeit der Wechselbewegungen des Ein- und Ausathmens zunimmt. Um dieß gehörig zu verstehen, muß man wissen, daß nach der von Newport zuerst aufgestellten und in einer andern Abhandlung dargelegten †) Theorie, die Insecten mittelst abwechselnder Ausdehnung und Zusammenziehung ihres Körpers Luft in ihre Tracheen einführen und aus denselben austreiben. Die Häufigkeit jener Wechselbewegungen beurtheilt er nach den Bewegungen der Segmente des Hinterleibes.

Um die Lebenswärme der Insecten zu beobachten, hat Newport mehrere Verfahrungsarten angewandt. Ein einzigesmal führte er die Kugel eines kleinen Thermometers in den Körper eines Insects ein; bei allen übrigen Versuchen begnügte er sich damit, die Kugel des Thermometers mit der Körperoberfläche des von ihm untersuchten Insects in Berührung zu bringen. Wenn letzteres sich an der freien Luft befand, so wurde es mit einer Pincette festgehalten und hierauf das mit seinem Körper in Berührung befindliche Thermometer mit Wolle bedeckt. Hier fand eine Ursache von Beobachtungsfehlern statt, welche Hrn. Newport entgangen ist. Das auf der einen Seite mit Wolle bedeckte und mit der andern an dem Insectenkörper anliegende Thermometer

*) De animalium ex sanguium respiratione. Göttingae, 1803.
**) Scarabée.

*) Grillon.
**) Annales de Chimie et de Physique. T. XLVIII., p. 207.
***) Philosophical Transactions 1837. P. II., p. 259.
†) Philosophical Transactions, 1836. P. II.

war der strahlenden Wärme entzogen, während das vergleichungsweise angewandte Thermometer sich an der freien Luft befand und also der Einwirkung der strahlenden Wärme ausgesetzt war. Es fand hier also ein Nebengrund statt, weßhalb die Temperatur der beiden Instrumente nicht dieselbe seyn konnte. In andern Fällen that Newport das zu untersuchende Insect in ein Fläschchen, und die Kugel des ebenfalls in das Fläschchen eingeführten Thermometers ward mit dem Körper des Insects in Berührung gebracht. Ein anderes Thermometer zeigte die Temperatur der das Fläschchen umgebenden Luft an. Newport sorgte dafür, daß weder das Insect, noch das Fläschchen durch die Berührung mit den Fingern erwärmt ward. Ich bemerke, daß, trotz dieser Vorsichtsmaaßregeln, hier dieselbe Ursache von Beobachtungsfehlern stattfand, wie bei einem ähnlichen Verfahren, das Spallanzani zur Beobachtung der Temperatur der Schnecken anwandte und von welchem oben die Rede gewesen ist. In dem Fläschchen untersuchte Newport insbesondere die geflügelten Insecten. Diese Beobachtungsmethode bietet, außer dem früher bemerkten, noch einen Uebelstand dar. Das in einem engen Gefäße sich heftig abarbeitende Insect muß durch die Reibung an den Wänden desselben, so wie an der Kugel des Thermometers Wärme erzeugen, und diese Reibung muß vorzüglich dann von Belang seyn, wenn das Insect seine Flügel in schwirrende Bewegung setzt. Hr. Newport hat diesen Einwurf vorhergesehen, und Versuche angestellt, welche, seiner Ansicht nach, beweisen, daß die fragliche Reibung keine merkliche Temperaturerhöhung hervorbringen könne, was sich schwer glauben läßt.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber zahlreiche jetzt lebende mikroscopische Thiere der Kreideformation, hat Hr. Prof. Ehrenberg eine dritte Fortsetzung seiner Beobachtungen, wodurch die Zahl derselben fast verdoppelt wird und auf 40 Arten steigt, der Berliner Academie der Wissenschaften mitgetheilt. Durch Hrn. v. Berzelius erhielt Hr. Ehrenberg frischen Meeresschlamm von der Schwedischen Küste, den der Bischof Eckström auf der Insel Tjörn in Kattegatt zu diesem Zwecke eingesammelt hatte. Es fanden sich darin nicht weniger als 12 lebende Arten solcher Kieselschaalenthiere, die bisher nur fossil in den Kreidemergeln von Caltanisetta in Sicilien und Oran in Africa beobachtet worden. Besonders interessant war das Vorkommen der lebenden, bisher nur in den Mergeln von Oran fossil bekannten, Grammatophora africana, nebst der auch in den Griechischen Mergeln gefundenen Gramm. oceanica aus Callao in Peru. Hr. E. fand außerdem eine, schon früher im Mergel von Oran beobachtete, vierseitig prismatische Form von Kieselschaalenthieren im Wasser des Kattegatt lebend. Sie bildet ein neues genus: Amphitetras antediluviana. Ferner fanden sich noch die Dictyocha Speculum Sicilien's, so wie 8 Arten der Gattung Actinocyclus und zwar aus der Abtheilung ohne Scheidewände, welche die größere Masse der Kieselerde in den Kreidemergeln von Caltanisetta und den Mergeln von Oran bilden helfen, und die sich durch die Zahl ihrer Strahlen wesentlich characterisiren. Es waren nämlich die Arten mit 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 und 15 Strahlen, Actinocyclus biternarius, septenarius, octonarius, nonarius, denarius, undenarius, bisenarius (nicht duodenarius) und quindenarius. Aus dieser Abtheilung war bisher noch keine lebende Art bekannt. Alle Formen sind polygastrische Infusorien aus der Familie der Bacillarien; später fand Hr. E. lebend im Wasser der Nordsee von Curhaven noch drei der gewöhnlichen kalkschaaligen Polythalamien der Schreibkreide und zwei Kieselschaalthiere der Kreidemergel nämlich Rotalia globulosa; Rotalia perforata; Textilaria globosa; Gallinella sulcata und Navicula Didimus. Zwei schon länger als lebend in der Nordsee bekannte Kieselschaalthierchen fanden sich auch im Kreidemergel. Diese 19 neuen Kreidethierchen der Jetztwelt geben also mit den schon früher gefundenen 21 Arten die Zahl von 40 Arten von Thieren, theils Polythalamien, theils Infusorien, die der Jetztwelt und der Kreideformation gemeinsam sind. (Preuß. Staatsz.)

Von fliegenden Fischen hat Herr Agassiz mehrere fossile Arten in dem Museum des Collegiums zu Edinburgh aufgefunden, welche Derselbe ohne Zweifel in seiner Histoire des Poissons fossiles näher beschreiben wird.

Necrolog. — Der verdiente Astronom und Professor zu Wien, Dr. von Littrow, ist am 29. Nov. daselbst verstorben.

Heilkunde.

Ueber den Zustand des Blutes bei endemischen Fiebern.

Von Henry Ancell.

Wir verdanken dem Dr. Stevens ausgebreitete Belehrungen über die Sumpffieber der tropischen Climate. Derselbe bemüht sich, festzustellen, daß diese Fieber durch Einathmung schwächender Gifte in der Luft bewirkt werden, welche unmittelbar auf das Blut einwirken. Er hat nachgewiesen, daß bei den Sumpffiebern von America und Westindien das Blut bereits vor dem Anfalle verändert sey, d. h. vor der Einwirkung auf das Nervensystem, durch welches die Krankheit bemerkbar wird. Es fand sich das Blut von dunkler Farbe, das Serum war nicht durchsichtig, sondern schmutzig oder braun, bisweilen von öligem Aussehen; seine Wärme sank bisweilen auf 94° F. und dem entsprechend war die ganze Körpertemperatur vermindert, der Puls weniger frequent, und nun folgten verschiedene Symptome als Vorläufer; während des kalten Stadiums nahm die Dunkelheit des Blutes zu; in dem letzten Stadium war das Blut mehr roth, bisweilen sogar eine Zeit lang hell; während der Remission aber wurde es wieder dunkel. In den bösartigsten Fällen war in der spätern Zeit der Krankheit das Blut vollkommen verändert, zuletzt schwarz und matt (vapid), wobei die Schwärze lange vor dem Tode eintrat, bevor die Lungenaction gestört war. Dieses Blut blieb selbst im Sauerstoffgase schwarz und konnte nur durch Salze geröthet werden. Hieraus, so wie aus dem Umstande, daß das Blut nicht mehr salzig schmeckt, und nach directen Experimenten schließt Dr. Stevens, daß in dem Verlaufe dieser und anderer bösartiger Fieber das Blut seine Salze verliere. Das Gift, von welchem diese remittirenden Fieber abhängen, ist jedoch keineswegs so tödtlich, als dasjenige, welches gelbes Fieber hervorruft. Man muß jedoch die zwei Arten desselben unterscheiden.

Das endemische gelbe Fieber von Westindien ist die Folge langer Einwirkung der Hitze auf das Blut der Fremden aus kältern Climaten; es beginnt nicht mit einem Käl-

testadium, sondern sogleich mit heftig vermehrter Thätigkeit in dem Gefäßsysteme. Hier ist das Blut schon vor der Krankheit verändert und begründet eine Prädisposition zu der Krankheit; es ist heller, salzhaltiger und wärmer, als im normalen Zustande. Nach dem Anfalle wird es mit großer Kraft hervorgetrieben, ist heiß und so hell, daß man bei dem Aderlasse in Zweifel seyn kann, ob es aus einer Arterie oder einer Vene komme; die Fibrine desselben coagulirt fest, aber der Klumpen ist weder vertieft, noch aufgetrieben und das Serum zeigt bisweilen die hellrothe Färbung des Arterienblutes. Dieser Zustand, so wie die Symptome des früheren Stadiums gleichen auffallend einer Entzündung des Blutes; der Verlauf ist aber ganz verschieden, denn anstatt locale Entzündung und Ergießungen von liquor sanguinis mit Fibrineablagerung zu bewirken, wird es schwarz und dünn, und dieß führt zu dem Stadium, wobei Blutungen und Blutaustretungen vorkommen.

Das africanische gelbe Fieber oder der typhus icterodes ist, nach Dr. Stevens, eine Krankheit von anhaltendem Typus, und, wie die meisten übrigen bösartigen Fieber, die Folge eines in der Luft befindlichen Giftes, höchst wahrscheinlich thierischen Ursprungs. Das Gift lähmt, nach seiner Ansicht, das Herz und die Circulation im ganzen Körper. Das Aussehen des Blutes in dieser Krankheit ist von Rush, Potter, Mitchell, Warren und Stevens ziemlich auf gleiche Weise beschrieben worden. Dr. Potter untersuchte Blut von fünf Personen, welche im inficirten Theile einer Stadt wohnten und sich scheinbar wohl befanden. Dieses Blut zeigte ein eigenthümliches Aussehen, während das Blut von fünf entfernt wohnenden Personen ganz normal erschien. Ein junger Mann kam aus einer entfernten Gegend nach einem inficirten Districte. Am Tage seiner Ankunft war sein Blut normal; nach sechzehn Tagen zeigte es mehrere Eigenschaften des Blutes des gelben Fiebers. Das Blut ist im Anfange der Krankheit von dunkler Farbe; unmittelbar nachdem es gelassen ist, hat es einen eigenthümlichen Geruch und coagulirt, fast ohne Ausnahme, ohne Crustenbildung. Der Blutklumpen hat schwarze Flecke auf seiner Oberfläche; er ist äußerst weich, und während seiner Bildung senkt sich eine beträchtliche Quantität schwarz färbenden Stoffes auf den Boden des Gefäßes; das Serum hat eine dunkelgelbe, bisweilen orangegelbe Färbung, aber nicht die helle Röthe, welche das Serum des westindischen gelben Fiebers characterisirt. Der Geruch des Blutes im gelben Fieber ist so eigenthümlich, daß, nach Dr. Rush, ein Mann, welcher sehr häufig zur Ader ließ, nach diesem Umstande allein das Erscheinen dieser Krankheit in einer Stadt vorhersagen konnte, bevor noch irgend Jemand die eigenthümlichen Symptome dieser Krankheit zeigte. Dr. Mitchell fand gegen den vierten Tag das Arterienblut so dunkel, als das Venenblut; die Menge des Serum betrug $\frac{1}{6}$ oder $\frac{1}{8}$; es war von safrangelber Farbe und färbte Leinwand eben so wie Galle. Im letzten Stadium tödtlicher Fälle, bisweilen sogar ziemlich früh in solchen schlimmen Fällen, wird das Blut dünn, schwarz, mangelhaft versehen mit thierischem Stoffe und nicht salzhaltig. (The Lancet, Sept. 1840.)

Ein Fall von Verletzung des pharynx, nebst einigen Beobachtungen über die Functionen der Schling- und Stimmorgane.

Mitgetheilt von Dr. Kobelt.

Der Zweck gegenwärtiger Mittheilung geht zunächst dahin, das ärztliche Publicum auf ein Individuum aufmerksam zu machen, welches mehr als wohl je ein anderes zur Untersuchung der Functionen des Schlingens und der Stimmbildung geeignet ist und sich willfährig zu den genannten Untersuchungen anbietet.

Christian Müller, aus Heimbach bei Baumholder in Rhein-Preußen, seit zwanzig Jahren, und zwar zuletzt als Unterofficier, in französischem Militärdienste, wurde 1836 vor Constantine mit einem krummen Türkensäbel (Yatagan) in den Hals verwundet. Der Streich war, während Müller mit seinem von einer Kugel getroffenen Pferde stürzte, und dabei den Kopf nach Rückwärts beugte, von der Linken zur Rechten in der Weise geführt, daß die Concavität der Säbelspitze, gleich einer Sichel, die Haut unter dem rechten Winkel dieses Unterkiefers erfaßte, etwa unter der Mitte des horizontalen Astes des Knochens in die Rachenhöhle eindrang, und in derselben Gegend der andern Seite wieder durchbrach, und so auf diesem Wege die vordere Wand des pharynx zwischen der Basis des unverletztgebliebenen Kehldeckels und der Zungenwurzel von Hinten nach Vorn durchschnitt. Nachdem der Verwundete unter beträchtlichem Blutverluste gegen $\frac{1}{4}$ Stunden auf der Wahlstatt liegen geblieben, wurde er in ein Hospital gebracht, wo die Wundränder, ohne sich zu vereinigen, innerhalb 27 Tagen so weit vernarbten, daß der Kranke wieder entlassen werden konnte. Durch diese unvollkommene Heilung blieb der pharynx nach Vorn geöffnet; doch versah Müller nach wie vor, mit einer fest anschließenden Halsbinde angethan, seinen Dienst. Da ihn jedoch die zurückgebliebene Oeffnung im Commando hinderte, so wurde er vor einiger Zeit seines Dienstes entlassen, und kehrte vor drei Wochen in sein Vaterland zurück. — Den 15. und 16. August hatte ich während kurzer Zeit Gelegenheit, ihn zu sehen und in Gegenwart mehrerer Freunde einige Untersuchungen mit ihm anzustellen, deren Ergebnisse ich hier in Kürze mittheile.

Die sehr beträchtliche Oeffnung befindet sich in der Mitte des vordern Theiles des Halses, und hat durch das gegen 2 Zoll tiefe Herabsinken des Kehlkopfes die Form eines vertical stehenden Ovales angenommen, dessen Längendurchmesser 22''' und dessen Queerdurchmesser etwa 12''' beträgt. Der am untern Theile des Halses liegende Kehlkopf bildet nicht, wie gewöhnlich, einen nach Vorn zugeschärften, sondern einen mehr kugeligen Vorsprung, über welchem sich die genannte Oeffnung befindet, durch die man die ganze von Vorn nach Hinten abgeplattete und von Oben nach Unten verlängerte Höhle des Schlundkopfes überschauen kann. — Auf dem Boden derselben präsentirt sich zunächst nach Vorn der aufrechtstehende, etwas geröthete Kehldeckel, hinter ihm die Mündung des larynx und der geschlossene Eingang der Speiseröhre. Im obern Theile derselben erblickt man nach Vorn den körnig aussehenden Stumpf der dicken Zungenwurzel, zwischen dieser und der hintern Wand der fauces, etwas weiter nach Oben eine in die Queere gestellte Scheidewand, den hintern Bogen des weichen Gaumens, von dessen Scheitel die uvula herabhängt und dessen beide Schenkel gegen 3 Zoll weit an den Seiten des pharynx nach Unten und Hinten herablaufen. Von dieser Querwand gelangt man in die Mundhöhle, hinter ihr in das Gewölbe des Schlundkopfes. Diese letztere Passage erschien hier viel enger, als man sich gewöhnlich vorstellt, indem sich die uvula im ruhigen Zustande nur 3''' von der hinteren Wand des pharynx entfernt hielt. Unter den angeführten Verhältnissen ist uns somit in der Person Müller's die günstigste Gelegenheit geboten, das Verhalten des Gaumensegels, der Zungenwurzel u. s. w. während des Saug- und Schlingegeschäftes ꝛc. von der Rachenhöhle aus beobachten zu kön-

nen. — Zu diesem Behufe ließ ich ihm zuerst einige Züge Taback rauchen. Im Momente des Einziehens des Rauches traten die Schenkel des vorderen Bogens des weichen Gaumens gegen die Medianlinie schärfer hervor, der Scheitel des Bogens rückte gegen die leicht gehobene Zungenwurzel herab, und ließ nur eine kleine Oeffnung übrig, hinter welche sich die uvula in schiefer Richtung von Oben und Vorn nach Unten und Hinten, wie die Klappe eines Ventiles anschloß, so daß die Spitze derselben zugleich auf das planum inclinatum des hintern Theiles der Zungenwurzel zu liegen kam. Der hintere Bogen nahm an diesem ganzen Geschäfte keinen wesentlichen Antheil. — Ganz dasselbe fand bei'm Einsaugen tropfbarer Flüssigkeiten statt. — Bei'm Niederschlucken der eingesaugten Flüssigkeit lichtete sich das genannte Ventil der uvula, der arcus glosso-palatinus hob sich, und die Flüssigkeit wurde durch ein rasches Heben der basis linguae nach Hinten hervorgepreßt. Im demselben Momente begann nun aber zugleich das lebhafte Spiel sämmtlicher den zweiten Act des Schlingens besorgender Muskeln. Im Augenblicke, da der vordere Bogen der Flüssigkeit den Durchgang gestattete, und die Zunge nach Oben und Hinten gehoben wurde, schob sich der hintere Bogen (die eben beschriebene Scheidewand) in raschem Zuge nach Hinten und Unten hinter der Zungenwurzel herab, seine scharf vorspringenden Schenkel näherten sich einander und ließen einen nach Unten sich erweiternden Schlitz zwischen sich, vor dessen Spitze sich das herabhängende Zäpfchen anschmiegte, und indem gleichzeitig der pharynx nach Oben gleitete und die hintere Wand desselben der genannten Scheidewand nach Vorn entgegenkam, legten sich die einander zugewandten Flächen dieser beiden Wände genau aneinander, so daß hierdurch die zum Rachengewölbe führende Passage vollkommen geschlossen wurde. — Dieß Alles geschah in einem so wundersamen Ineinanderwirken der einzelnen Theile, daß man dadurch lebhaft an das Ueber-, In- und Durcheinanderschieben der Coulissen, Soffiten und Vorhänge bei den Verwandlungen der Theaterscene erinnert wurde. — Dabei blieb aber der abnorm herabgesunkene Kehlkopf fast unbeweglich in seiner Lage und der Kehldeckel in seiner aufrechten Stellung, was natürlich in vorliegendem Falle nicht maaßgebend seyn kann. — Die während dieses Actes an der hinteren Wand des Schlundkopfes herabgleitende Flüssigkeit sammelte sich auf dem Boden desselben, umspülte den Kehldeckel, und erfüllte zugleich den über der glottis befindlichen Raum zwischen den ligamenta ary-epiglottica, wobei (was ich jedoch nicht sehen konnte) die Stimmritze nothwendig geschlossen seyn mußte, bis das fluidum über den hinteren niedrigeren Rand des Kehlkopf-Einganges, wie über die Schneppe eines Topfes, in die sich öffnende Speiseröhre abgeflossen war. —

Dieselben Vorgänge erfolgten bei'm Schlingen eines Bissens. Auch dieser gleitete an der hinteren Wand in den geöffneten oesophagus hinab.

Die Versuche über die Bewegungen bei der Stimmbildung fielen weniger befriedigend aus. — Müller sprach bei hermetisch geschlossener äußerer Oeffnung mit etwas heiserer Stimme alle Sylben und Worte laut und deutlich aus, so daß man, wenn er seine Halsbinde umgelegt hatte, kaum eine so bedeutende und ausgedehnte Zerstörung an seinem Halse vermuthen konnte. War die Oeffnung nicht geschlossen, so stieß er bei'm Versuche zu sprechen oder zu singen nur die unarticulirten Töne der Scale mit widerlichem Ausdrucke aus der Stimmritze hervor, ohne daß sich dabei der Kehlkopf im Verhältnisse der Höhe und Tiefe der gebildeten Töne beträchtlich hob oder senkte. Die Versuche, das Verhalten der Stimmbänder hiebei zu beobachten, scheiterten an der großen Empfindlichkeit des Kehldeckels, der keine Vorwärtsbeugung desselben auf die Dauer zuließ, und an dem augenblicklichen und dichten Beschlagen des kleinen Spiegels, den ich zu wiederholten Malen über die Stimmritze eingebracht hatte. Auch wenn ich die Oeffnung mit einem eigens zugeschliffenen etwas gewölbten Glase schloß, konnte ich durch dasselbe weder bei'm Sprechen, noch bei'm Singen, eine auffallende Veränderung am larynx wahrnehmen.

Die Sensibilität der bloßliegenden Theile mochte wohl durch die anhaltende vierjährige Einwirkung äußerer Influenzen auf dieselben beträchtlich gelitten haben; denn Müller reinigte bei'm jedesmaligen Abnehmen der Halsbinde die ganze Fläche mit seinem groben Schnupftuche, ohne dabei irgend Beschwerde zu empfinden. Berührte ich die Wände des Schlundkopfes oder den Kehldeckel mit einem Federbarte oder mit einem nassen Pinsel, so wurde zwar diese Berührung und die Temperatur der Flüssigkeit empfunden, aber erst, wenn ich die Schleimhaut dieser Theile mit dem Finger an ihre festere Grundlage andrückte, entstand ein beträchtlicher Brechreiz, welcher, wie schon bemerkt worden, die längere Vorwärtsbeugung des Kehldeckels unmöglich machte. Das Betupfen des Kehldeckels und des Schlundkopfes mit Tinctura colocynthidis blieb für den Geschmack ohne Erfolg. Als ich aber die hintere Fläche des Gaumensegels und der uvula damit in Berührung brachte, manifestirte sich nach einigen Momenten die Empfindung des bittern Geschmackes. Da jedoch das Gaumensegel jeden Augenblick mit der Zungenwurzel in so vielfältige Berührung kömmt, so möchte ich aus dieser Erscheinung noch keineswegs einen directen Schluß auf die Geschmacksempfänglichkeit desselben wagen. — Endlich darf ich nicht unerwähnt lassen, daß sich die unverletzte Haut der Unterkinngegend gegen die Berührung mit dem Finger so unempfindlich zeigte, daß Müller äußerte, man könne ihm wohl hier ein Hautstück ausschneiden, ohne daß er es empfinden würde.

Gerne hätte ich diesen für die Physiologie gewiß nicht uninteressanten Fall mehr ausgebeutet; allein Müller mußte uns verlassen, und so bleibt mir nur der Wunsch übrig, daß derselbe anderwärts von fähigeren Fachverwandten mit größerer Muße benutzt werden möchte. —

Colik von Madrid.

Unter diesem Namen beschreibt Dr. Hisern in der Revue méd. Sept. 1840 eine Krankheitsform, welche ihm in einer sehr großen Praxis jährlich 7—8 Mal vorgekommen ist. Aus seiner ausführlichen Beschreibung ergiebt sich Folgendes:

1) Es herrscht zu Madrid eine Krankheit, deren meisten Symptome eine Aehnlichkeit mit denen der Bleicolik auf ihren verschiedenen Intensitätsstufen haben. Zu den secundären Zufällen gehören in einer gewissen Anzahl von Fällen auch mehr oder minder ausgesprochene Lähmungen der obern Extremitäten.

2) Die zweckmäßigsten und am allgemeinsten angewendeten Mittel sind Opiate zur Milderung der Schmerzen und milde, aber wiederholte Laxanzen, um Darmausleerungen zu bewirken, ferner Bäder und Anderes.

3) Die Kranken sind Recidiven unterworfen, welche sich bisweilen mehrere Jahre hintereinander wiederholen, und überhaupt sind diejenigen, welche einmal davon ergriffen waren, mehr als andere zu der Krankheit disponirt. Gewöhnlich gleichen sich alle diese Krankheitsanfälle in Allem auf das Vollkommenste, beinahe bis zu der Intensität.

4) Frauen und Kinder werden nur sehr selten davon befallen.

5) Man bemerkt die Krankheit nicht bloß bei Malern oder Individuen, die mit Bleipräparaten zu thun haben, sie afficiren sehr häufig auch Personen, welchen solche Beschäftigungen ganz fremd sind.

6) Gewöhnlich ist es unmöglich, die Ursachen ausfindig zu machen, welche zur Bildung und Entwickelung dieser Krankheitszustände Veranlassung gegeben haben.

Uebrigens giebt es wenige Practiker zu Madrid, welche nicht Gelegenheit gehabt hätten, diese Coliken mehr oder minder häufig in ihrer Praxis zu beobachten; die Krankheit ist so gemein, daß die Purganz, welche man seit sehr langer Zeit gegen diese Coliken anwendet, in den Apotheken unter dem Namen Tisane ant colique laxative bekannt ist. Ausdrücklich ist zu bemerken, daß die Colik von Madrid nicht, wie man gethan hat, als „Colique végétale" bezeichnet werden kann; dieser Name ist an und für sich hypothetisch und in Bezug auf die Colik von Madrid durchaus ungegründet; die in Bezug auf Natur und Sitz sehr verschiedenen Unterleibsaffectionen, welche zu Madrid häufig durch unpassenden Genuß des Eises, grüner Früchte und Gemüse ꝛc. entstehen, unterscheiden sich vollkommen sowohl durch ihre Symptome und Folgen, als auch durch die Behandlung, welche sie erfordern, von der sogenannten Colik von Madrid.

In Madrid sind die Ansichten der Practiker getheilt: Einige halten die Krankheit für eine Bleivergiftung, Andere für eine Folge des Clima's und der Witterungsveränderungen; Andere glauben, die Ursachen seyen die einfachen und unvermischten Nahrungsmittel und Getränke; Andere leiten sie von einer Vereinigung mehrerer solcher Ursachen her. Für die Bleivergiftung spricht der Umstand, daß ein sehr weiches und wenig kalkhaltiges Wasser in Madrid durch Bleiröhren vertheilt wird, und im Sommer an Menge sehr abnimmt, so daß sich in den Röhren Bleicarbonat des Bleioxyds bilden kann, welches sich in dem Wasser auflöst und so Vergiftungen hervorbringen könnte. Jedenfalls ist es in Madrid bekannt, daß, wenn die Regen nach der trockenen Zeit eintreten, das vorher crystallhelle Trinkwasser weißlich trüb wird und sehr häufig Coliken der verschiedensten Art hervorruft. Außerdem kann auch durch den Wein und den Weinessig eine Art von Bleivergiftung veranlaßt werden. Die ärmern Leute sind nicht im Stande, sich die alkoholreichen edlen Weine zu verschaffen; sie trinken herbe, saure Weine aus der Umgegend von Madrid, namentlich den Chacoli. Dieser Wein wird sehr häufig durch Bleizucker gesüßt. Die in Madrid so gebräuchlichen, in Essig eingemachten Capern und Gurken werden gewöhnlich in großen Gefäßen aufbewahrt, die immer mit einer groben Glasur versehen sind, wozu eine große Quantität Blei (Protosulphure de plomb) genommen wird, welches in Spanien gewöhnlich mit dem Namen Alcohol bezeichnet wird (eine Corruption des französischen Wortes Alquifoux, der Name einer reichen Bleigrube Spanien's). Die Glasur dieser Gefäße wird nach längerer Zeit an einzelnen Stellen ganz aufgelöst; in der Flüssigkeit schwimmen alsdann weiße Flocken, welche süßlich und styptisch schmecken.

Fremde, welche nach Madrid kommen, erleiden, in der Regel, anfangs, besonders in der heißen Jahreszeit, einige Zusammenziehung des Unterleibes mit habitueller Verstopfung; der Madrider dagegen erleidet, wenn er in die niedrigen Gegenden schon in der Nähe, z. B., nach Aranjuez kommt, eine Diarrhöe. Die climatischen Verhältnisse können die Ursache davon nicht seyn; Alles spricht dafür, daß die Speisen und Getränke mit ihrer Verunreinigung durch Blei diese Zufälle veranlassen.

Nachdem der Verf. die verschiedenen Ansichten über die Aetiologie dieser Krankheit hin und her erwogen hat, stellt er die Meinung auf, daß gewöhnlich diese Krankheit durch drei verschiedene Ursachen hervorgerufen werde.

1. Von einer oder mehreren prädisponirenden Ursachen individueller Art, welche natürlich unbekannt sind.

2. Von einer oder mehreren allgemeinen prädisponirenden Ursachen, welche Veränderungen im Darmcanale hervorbringen, auf dessen Nervensystem einwirken und dadurch Verstopfung veranlassen. Dieß wird durch die Speisen und Getränke, besonders durch das Brunnenwasser, bedingt.

3. Von einer specifischen Veranlassung, welche noch nicht hinreichend bewiesen ist und nichts Anderes zu seyn scheint, als ein Bleipräparat, entweder das Subacetat oder ein Carbonat des Bleies, aufgelöst im Weine, in den mit Weinessig eingemachten Speisen, oder im Wasser; in diesen Vehikeln muß indeß diese schädliche Substanz in äußerst geringem Verhältnisse vorhanden seyn, da die Krankheit in Betracht der großen Anzahl von Individuen, welche denselben Einflüssen unterworfen sind, sehr selten genannt werden muß.

Miscellen.

Die Behandlung der Varicen mit caustischem Kali ist von Bonnet bekanntlich allen übrigen Behandlungsweisen vorgezogen worden, nachdem er eine Reihe von Versuchen mit den verschiedenen Behandlungsweisen durchgemacht hatte. Die Regeln für die Anwendung des Kali's sind folgende: 1) Alle 2 — 3 Zoll müssen im Verlaufe einer ausgedehnten Vene Stücke des Aetzmittels aufgelegt werden; 2) dieses Auflegen sollte nur an den Venenstellen geschehen, wo Muskeln darunter liegen, also nur an der obern Hälfte des Unterschenkels und an der untern Hälfte des Oberschenkels; 3) das Causticum muß mindestens zwei Mal an derselben Stelle aufgelegt werden, um die Vene zu erreichen; denn zur Obliteration der Vene ist es erforderlich, daß sie von dem Aetzmittel erreicht und geöffnet werde. Nach einmaliger Anwendung des Aetzmittels, wodurch nur die Haut und ein wenig Zellgewebe zerstört wird, ist niemals der Blutlauf aufgehoben. Es ist erst noch zu entscheiden, ob es besser sey, die Vene durch ein einziges großes Stück des Aetzmittels, oder durch zweimalige Anwendung eines kleinern Stückes zu eröffnen. Phlebitis erfolgt niemals. Die einzige Gefahr, welche mit dieser sichern Verfahrungsweise verbunden ist, besteht darin, daß Blutungen eintreten können, nachdem das zweite Aetzmittel aufgelegt ist. Vier Tage nachher hört indeß diese Gefahr auf, da zu dieser Zeit die Vene bereits in einen festen Strang umgewandelt ist. Bonnet berichtet von einundzwanzig glücklichen Curen, wobei nur zwei Mal Blutungen vorkamen, weil die Kranken nach der zweiten Aetzung das Bett nicht hüteten und einer sogar mit einer Stecknadel die coagula wegnahm. Bonnet empfiehlt die Operation bloß bei varicöser Ausdehnung der vena saphena interna und ihrer Zweige; dagegen soll das Verfahren nicht helfen, wenn zugleich die vena saphena externa ausgedehnt ist.

Von einem Herzpolypen macht Dr. Boyd der Roy. med. and surg. Society May 1840 eine Mittheilung: Er war gestielt, von der Größe einer Wallnuß, von einer glatten Haut überzogen, die sich in das endocardium fortsetzte und ragte in den linken Vorhof hinein. Feine Blutgefäße in demselben waren von den Coronararterien aus injicirt. Die Substanz glich auf dem Durchschnitte durchaus dem coagulirten Faserstoffe. Unter dem Mikroscope fanden sich eine sehr große Anzahl feiner Gefäßchen in der Substanz. Der Kranke war dreiundsiebenzig Jahre alt, fast pulslos, sehr schwach und halbseitig gelähmt. Ob die Geschwulst aus der Substanz des Herzens hervorgewuchert oder in der Höhle des Herzens als coagulum entstanden und sodann mit der Herzsubstanz in organischen Zusammenhang getreten sey, ist schwer zu bestimmen; doch erinnert das Präparat an eine Injection von Hrn. Kiernan, wobei in der linken v. iliaca ein Blutcoagulum, feine Blutgefäßchen von der Oberfläche der Vene erhielt

Bibliographische Neuigkeiten.

Discours sur l'ensemble des phénomènes qui se sont manifestés à la surface du Globe depuis son origine jusqu'à l'époque actuelle. Par Mr. le Vicomte *d'Archiac*. Paris 1840. 4.

Chatelguyon et ses eaux minérales. Par Jules *Barse*. Riom 1840. 8.

Traité pratique des maladies des yeux, conténant etc., suivie de conseils hygiéniques et thérapeutiques sur les maladies des yeux qui affectent particulièrement, les hommes d'état, les gens de lettres et tous ceux qui s'occupent de travaux de cabinet et de bureau. Par le Dr. S. *Furnari*. Paris 1840. 8. (Mit 4 Kupf.)

Pharmacopoea graeca jussu regio et approbatione collegii medici edita. Auctoribus Joanne *Bouro*, Med. et Chir. Dr., Path. et Therap. Prof. p. o. etc.; Xaverio *Landerer*, Pharmacop. Reg., Chemiae Prof. etc.; Josepho *Sartori*, Pharmacopoeo aulico. Athenii 1837. 8. (Hat zwei Abtheilungen: Materia pharmaceutica und Technica pharmaceutica. Ordnung alphabetisch. Text mit gespaltenen Columnen, Lateinisch und Neugriechisch. Angehängt sind Lateinische, Französische, Englische, Deutsche, Türkische und Neugriechische Namenregister, und Lateinische und Neugriechische Indices terminorum.)

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 345. (Nr. 15. des XVI. Bandes.) November **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Untersuchungen über die Eigenwärme der thierischen Organismen oder der sogenannten kaltblütigen Thiere.

Von Becquerel.

(Hierzu Figur 8 und 9 der mit Nr. 331. [Nr. 1. d. XVI. Bds.] d. Bl. ausgegeb. Tafel).

(Fortsetzung.)

Newport meint, die durch Anlegung der Kugel des Thermometers an die Oberfläche der auf die angegebenen Arten untersuchten Insecten in Erfahrung gebrachte Temperatur sey nur ein Bruchtheil der innern Lebenswärme, welche letztere, nach seiner Schätzung, die so beobachtete Temperatur um etwa 2° F. (1,1° C.) übersteigt. Ich theile Newport's Ansicht in dieser Beziehung keineswegs, indem ich vielmehr glaube, daß er mittelst seiner Beobachtungsmethoden ein viel zu hohes Resultat erlangt habe. Meine Meinung stützt sich auf folgende Gründe: Die Insecten nehmen, wie alle übrigen niedrig temperirten Wesen, die Temperatur des umgebenden Mediums an, und fügen zu dieser ihre eigenthümliche Wärme hinzu, so daß, wie jene auch immer, innerhalb gewisser Gränzen, beschaffen seyn mag, die Temperatur des Insects dieselbe doch stets im Verhältniß zu seiner Fähigkeit, Wärme zu erzeugen, übersteigt. Man denke sich nun ein Insect, wie bei den von Newport angestellten Versuchen, in ein Fläschchen eingeschlossen, so wird dessen Lebenswärme zu der von Außen angenommenen Temperatur hinzutreten, und so die innere Temperatur des Insects bilden, welche sich um einen gewissen Betrag über die Temperatur der im Fläschchen enthaltenen Luft erheben wird. Diese abgesperrte Luft, welche sich mit dem Insecte, das wärmer ist, als sie, in Berührung befindet, wird aber nothwendig so lange eine höhere Temperatur annehmen, bis sie so warm ist, wie das Insect selbst. Da nun dann das letztere nicht mehr wärmer ist, als die es umgebende Luft, aber in seinem Inneren, Wärme zu erzeugen, fortfährt, so erhebt sich seine Temperatur von Neuem über die der erwärmten Luft, in welcher es sich befindet. Auf diese Weise ist es wärmer geworden, als es vor seiner Einführung in das Fläschchen war. Die Wärme der in dem Fläschchen befindlichen Luft wird nun durch die Berührung mit dem höher temperirt gewordenen Insecte abermals vermehrt, und dieß wirkt von Neuem erhitzend auf das Insect zurück, welches immer seine eigene Wärme zu der des umgebenden Mediums hinzufügt. Auf diese Weise steigert sich, wie man leicht einsieht, die innere Wärme des Insectes fortwährend, bis endlich der in der eingesperrten Luft enthaltene Sauerstoff aufgezehrt ist und folglich der Respiration die zur Erhaltung der Lebenswärme nöthigen Materialien abgehen. Alsdann sinkt die Temperatur der im Fläschchen enthaltenen Luft allmälig bis zu der der äußeren Atmosphäre herab, wie wir dieß bei den weiter oben erwähnten Versuchen Hausmann's gesehen haben. Ist das Fläschchen nicht verstöpselt und kann die Luft darin hinreichend wechseln, um das Athmen des Insects zu unterhalten, so wird die Temperatur, bis zu welcher sich das letztere erhoben und bis zu welcher es die Luft im Fläschchen gesteigert hat, sich bei einem Grade erhalten, welcher von dem, nothwendig zuletzt zwischen dem Betrage der fortwährenden Erwärmung der im Innern des Fläschchens befindlichen Luft und dem Betrage ihrer fortwährenden Verkühlung durch die Berührung mit der äußeren Luft, die natürlich weniger warm ist, als die innere, von der jene durch das Glas des Fläschchens, einen schlechten Wärmeleiter, getrennt wird, eintretenden Gleichgewichte bestimmt wird. Nur weil das Gefäß, in welchem das Insect mit Luft eingesperrt ist, die Wärme schlecht leitet, kann die eingeschlossene Luft eine einigermaßen höhere Temperatur annehmen, als die außerhalb des Gefäßes befindliche.

Aus obigen Betrachtungen ergiebt sich, daß Newport durch seine Beobachtungen der durch in Glasfläschchen eingeschlossene Insecten entwickelten Wärme, nicht die wirkliche Lebenswärme dieser Insecten, sondern nur die Temperatur der durch die Anwesenheit der Insecten stufenweise erwärmten Luft ermittelt hat. Wenn er aber die Insecten, an deren Körper er die Kugel des Thermometers anlegte, bloß mit Wolle bedeckte, umgab er sie auch bei diesem Verfahren mit Luft, die sich nur langsam erneuern und sich wegen der geringen Leitungsfähigkeit der Wolle mit der äußeren Temperatur nur schwer in's Gleichgewicht setzen konnte. Die Wirkungen dieses letzteren Verfahrens waren also ziemlich dieselben, wie bei Anwendung des Glasfläschchens. In beiden Fällen erhielt Newport für die Lebenswärme der Insecten einen viel zu hohen Grad, weil er die Temperatur der in Fläschchen oder unter der Wolle abgesperrten Luft, welche stufenweise erwärmt worden war, für die eigenthümliche Wärme des Insectes hielt. Es hätte ihm möglich seyn müssen, bei seinen Versuchen die innere Wärme des Insectes mit der dasselbe unmittelbar berührenden Luft zu vergleichen, wenn er ein bündiges Resultat hätte erlangen wollen. Nur auf diese Weise läßt sich, in der That, die eigenthümliche Wärme eines Insectes, d. h., der Grad von Wärme, den es erzeugen und in seinem Inneren zu der ihm von der äußeren Luft mitgetheilten Temperatur hinzufügen kann, mit Bestimmtheit ermitteln. Die umgebende Luft, welche unmittelbar an das Insect anstreichen kann, muß demnach ein so großes Volumen besitzen, daß sie durch die Mittheilung der eigenthümlichen Wärme des Insectes während der Dauer des Versuches nicht merklich erwärmt wird, und außerdem muß die innere Wärme des Insectes mit der besonderen Wärme der dasselbe unmittelbar umgebenden Luft verglichen werden; sonst wird man, wie gesagt, nur ungenaue Resultate erhalten.

Die hier dargelegten Betrachtungen führen uns unmittelbar zur Erkenntniß der Ursache, weßhalb sich die Temperatur zusam-

mengehäufter und in engen Räumen eingeschlossener Insecten so beträchtlich erhöht. An den Bienenstöcken läßt sich dieß am bequemsten wahrnehmen, und von Swammerdam bis auf unsere Tage haben eine Menge Beobachter diese Erscheinung bei der Hausbiene wahrgenommen. Im Inneren der Bienenstöcke bemerkt man stets eine mehr oder weniger höhere Temperatur als die der umgebenden Luft. Réaumur beobachtete im Mai in einem Bienenstocke eine Wärme von 31 Grad seines Thermometers (38,7 Grad C.) *). Die gleichzeitige Temperatur der Atmosphäre hat er nicht angegeben. Im Januar, bei — 3 Grad R., fand Réaumur die Temperatur im Inneren eines Bienenstockes zu + 10 Grad R. (12,5 Grad C.). Ferner beobachtete er, daß die Bienen durch starkes Hin- und Herbewegen in einem gläsernen Bienenstocke dessen Temperatur bedeutend über den Grad steigerten, den derselbe darbot, als die Insecten sich ruhig verhielten. Die Lebenswärme der Bienen war also im bewegten Zustande eine andere, als im ruhenden. Huber bewies durch folgenden Versuch, daß die durch die Bienen entwickelte Wärme ihren Grund im Athmen hat. Er that einen Schwarm von Bienen in einen gläsernen Bienenstock, bei welchem sich die Communication des Inneren mit der äußeren Luft beliebig aufheben und wiederherstellen ließ. Als der Bienenstock hermetisch verschlossen worden war, consumirten die Bienen bald die sämmtliche darin befindliche respirable Luft und zeigten Spuren von Ohnmacht. Alsdann verkahlte sich die Luft im Inneren des Sackes, welche vorher höher temperirt gewesen war, als die äußere, und stellte sich mit der letzteren in's Gleichgewicht. Nachdem die Communication der im Inneren des Bienenstockes enthaltenen Luft mit der äußeren wiederhergestellt war, erholten sich die Bienen wieder, und alsbald fing auch die Temperatur des Stockes wieder an zu steigen. Demnach rührt die Wärme im Inneren der Bienenstöcke von der Lebenswärme der Bienen und diese Lebenswärme vom Athemholen her.

Newport hat unter allen Beobachtern die meisten Untersuchungen über die Wärme im Inneren der Bienenstöcke angestellt und ist dabei am rationellsten verfahren. Er hat, wie Réaumur, gefunden, daß diese Temperatur im Winter niedriger ist, als im Sommer. Bei strenger Kälte sinkt sie sogar zuweilen unter den Nullpunct; immer bleibt sie aber höher, als die der äußern Luft. So beobachtete, z. B., Newport im Januar, daß die Temperatur im Inneren eines Bienenstockes den festen Stand von + 30 Grad F. (— 1,1 Grad C.) hatte, während die Temperatur der Luft + 17,5 Grad F. (— 8 Grad C.) betrug; nachdem er aber die Bienen durch wiederholtes Klopfen am Stocke aus ihrer Erstarrung geweckt hatte und die Insecten sich zu bewegen anfingen, stieg die Temperatur im Inneren des Stockes binnen 6 Minuten auf 70 Grad F. (+ 21 Grad C.), also um 52,5 Grad F. (29,1 Grad C.) über die Temperatur der äußeren Luft und um 40 Grad F. (22,2 Grad C.) über die frühere Temperatur des Stockes.

Dieser und mehrere ähnliche von Newport angestellte Versuche bestätigen Réaumur's Beobachtungen über die außerordentliche Erhöhung der Temperatur der Bienenstöcke durch die Bewegung der Bienen. In einem Falle beobachtete Newport 102 Grad F. (38,8 Grad C.), während die Temperatur der äußeren Luft nur 34,5 Grad F. (+ 1,3 Grad C.) betrug. Diese bedeutende Temperaturerhöhung der Bienenstöcke im Winter findet jedoch nur statt, wenn die Insecten sich heftig bewegen, und mit Unrecht haben manche Beobachter behauptet, daß sich die innere Wärme der Bienenstöcke im Winter auf + 28 bis 30 Grad C. halte. Während sie ein Thermometer zwischen die zusammengehäuften und sich vorher ruhig verhaltenden Bienen im Stocke brachten, geriethen letztere natürlich in bedeutende Bewegung und erzeugten so eine viel höhere Temperatur, als der Stock vorher besaß. So erklärt Newport den hier in Rede stehenden Irrthum. Seinen Beobachtungen zufolge, bieten die Bienenstöcke im Monat Mai und Juni die höchste mittlere Temperatur dar, was er dem Umstande zuschreibt, daß sich zu jener Jahreszeit die meisten Larven und Puppen und folglich auch die meisten mit deren Bebrütung beschäftigten Bienen im Stocke befinden. Auf diese Weise wärmt er die sehr alte Ansicht von der Beorütung der Bienen auf, gegen welche schon Réaumur protestirt hat. Newport meint, die in ihren Zellen eingeschlossenen Puppen werden von den Bienen bebrütet, welche ihre Temperatur durch Beschleunigung des Athemholens willkürlich erhöhen könnten. Diese Bebrütung ist keineswegs erwiesen und zur Erklärung der zu einer Jahreszeit, wo die Stöcke von Bienen in allen Stadien der Entwickelung wimmeln, darin herrschenden vorzüglich hohen Temperatur durchaus nicht nöthig. Meine Ansicht über den Grund dieser Erscheinung, so wie überhaupt der in den Bienenstöcken vorhandenen höheren Temperatur, als die der Atmosphäre, ist folgende. Zahlreiche in einem Gefäße mit Wandungen, welche die Wärme schlecht leiten, eingeschlossene Insecten befinden sich in derselben Lage, wie das in einem Fläschchen eingeschlossene einzelne Insect, von dem weiter oben die Rede war. Sie müssen nothwendig die mit ihnen eingesperrte Luft stufenweise erwärmen, wie ich dieß weiter oben im Einzelnen nachgewiesen habe. Je mehr Bienen in einem Stocke vorhanden sind, desto mehr steigern sie dessen innere Wärme. Réaumur wollte diese Erscheinung höchst einfach durch die Erhitzung der Luft in einem mit vielen Menschen gefüllten Zimmer erklären. Allein dieser Vergleich ist gewissermaßen falsch: die in einem Zimmer eingeschlossenen Menschen können, so viel ihrer auch seyn mögen, der mit ihnen eingeschlossenen Luft nie eine höhere Temperatur mittheilen, als sie selbst besitzen; mit Insecten oder überhaupt niedrig temperirten Thieren verhält es sich anders: da diese ihre schwache Eigenwärme stets über die Temperatur des sie umgebenden Mediums steigern können, so erwärmen sie sich selbst stufenweise höher, indem sie die umgebende Luft ein wenig erwärmen. Obwohl nun ihre Lebenswärme gewöhnlich nur den Bruchtheil eines Ganzen beträgt, so können sie doch, durch wiederholte Hinzufügung dieses Bruchtheiles, die mit ihnen eingeschlossene Luft sehr bedeutend erwärmen, indem nur die erkältende Wirkung der äußeren Luft dieser Steigerung ein Ziel setzt. So sieht man ohne Schwierigkeit, daß die Erhitzung um so stärker seyn wird, je mehr Bienen sich in einem Stocke befinden, weil die von Außen erkältend wirkende und die innere Erwärmung innerhalb gewisser Gränzenden haltende Luft stets den Einfluß äußert, der Stock mag nun schwach oder stark bevölkert seyn. Ist die Temperatur der Atmosphäre hoch, so wird sich die im Stocke natürlich schneller und höher steigern. Deßhalb findet man sie im Monat Juni am bedeutendsten, weil dann beide Ursachen der Erhöhung der Temperatur in den Bienenstöcken, nämlich die starke Bevölkerung und die hohe Temperatur der Atmosphäre, zusammentreffen.

Da Hrn. Newport der Umstand nicht bekannt war, daß die Bienen, wie alle niedrig temperirten Thiere, die Fähigkeit besitzen, ihre eigene Wärme fort und fort über die Temperatur des umgebenden Mediums zu steigern, wenngleich die letztere sich fortwährend erhöht, so mußte ihm natürlich die im Innern der Bienenstöcke zu beobachtende Temperatur für die Lebenswärme der Bienen selbst gelten, welche auf diese Weise als äußerst veränderlich erscheint, weil sie, je nach den Umständen, von ein wenig über 0° bis etwa 38° C. variiren kann. Indem nun Newport aus diesen so verschiedenen Wärmegraden das Mittel zieht, schätzt er die normale Lebenswärme der einzelnen Bienen im Zustande der Ruhe auf 10 bis 15° F. (5,5 bis 8,3° C.) über der Temperatur des umgebenden Mediums, und giebt an, daß sich diese Lebenswärme im Zustande der Bewegung um ein Bedeutendes erhöhe.

Wegen der geringen Größe der Hausbiene, konnte ich dieses Insect nicht mit dem thermoelectrischen Apparate untersuchen, um dessen wahre Lebenswärme zu ermitteln; allein wahrscheinlich wird letztere nicht viel höher seyn, als die der Hummel, mit welcher die Biene, in Ansehung der Organisation und Lebensweise, so viel Aehnlichkeit hat, und deren eigenthümliche Wärme weiter unten bestimmt werden wird.

Ich habe in dem ersten Capitel meiner Abhandlung gezeigt, daß die durch zusammengehäufte Saamen oder Pflanzenstoffe erzeugte Wärme ihren Grund in der chemischen Erscheinung der Zersetzung der in Dampf verwandelten organischen Stoffe hat, welche

*) Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes. T. V. 13. mémoire.

sich in den Zwischenräumen dieser Saamen oder andern Stoffe abgesperrt befinden. Sollte nicht etwa dieselbe Ursache von Wärmeentwickelung bei den in einem Bienenstocke während des Winters dicht zusammengedrängten und sich ruhig verhaltenden Bienen thätig seyn? Die in den Räumen zwischen diesen Insecten sich verhaltenden organischen Ausflüsse, sollte man meinen, müßten eine anfangende Zersetzung erleiden und deßhalb eine gewisse Wärmeentwickelung verbeiführen. Diese Frage läßt sich indeß nicht bestimmt entscheiden. Die Wärmeentwickelung vermöge der Zersetzung der in den Räumen zwischen angehäuften kleinen organischen Körpern abgesperrten organischen Dünste kann nur unter der Bedingung stattfinden, daß sich die Luft in jenen Zwischenräumen nicht erneuert. Wechselt dieselbe dagegen, so entwickelt sich keine Wärme oder verschwindet doch, sobald sie angefangen hat, sich zu entwickeln. Diese Ursache der Wärmeerzeugung zwischen dicht zusammengedrängten Bienen kann also nur unter der Bedingung angenommen werden, daß sich die Insecten im Zustande der Erstarrung oder vollständigen Unbeweglichkeit befinden; denn bewegten sie sich, so würde die ihre Respiration unterhaltende Luft fortwährend erneuert werden. Die fragliche wärmeerzeugende Zersetzung könnte also nur im Winter stattfinden, wo die durch die Kälte erstarrten Bienen dicht zusammensitzen und längere Zeit vollkommen unbeweglich verharren. Allein alsdann dürfte die Kälte der Zersetzung *) ein Ziel setzen. Es läßt sich demnach sehr bezweifeln, daß die hier in Rede stehende Ursache von Wärme zur Erhöhung der Temperatur der in den Stöcken zusammengedrängten Bienen beitrage. Uebrigens entwickelt sich aus angehäuften animalischen Stoffen so gut Wärme, wie aus angehäuften Pflanzenstoffen, wie man dieß, z. B., an Knochenmehlhaufen öfters in einem hohen Grade bemerkt hat **).

Gleich den Bienenstöcken, bieten auch die Nester gewisser Insecten eine die Temperatur der umgebenden Luft ziemlich bedeutend übersteigende Wärme dar. So hat Newport in dem Neste der gemeinen Wespe eine Wärme von 25 bis 28 Grad F. (13,8 bis 15,5 Grad C.) gefunden. Die Nester des Bombus lapidarius und Bombus sylvarum boten ihm eine Wärme von 10 bis 15 Gr. F. (5,5 bis 8,3 Grad C.) dar. Endlich beobachtete er in einem Haufen der Formica herculanea, in welchem sich die Ameisen heftig hin- und herbewegten, eine Wärme, welche die Temperatur der Atmosphäre um 19 bis 21,6 Grad F. (10,5 bis 12 Grad C.) überstieg.

Die Insecten, bei welchen Newport, einzeln genommen, die höchste Temperatur fand, sind die Hummeln (Bombi). Ich will eine ganz kurze Uebersicht seiner Versuche mittheilen und dann über die von mir selbst über denselben Gegenstand angestellten berichten.

Newport hat eine große Anzahl von Versuchen über die eigenthümliche Wärme der Erdhummel (Bombus terrestris) angestellt, deren ich nicht sämmtlich hier gedenken kann. Ich verweise den Leser in dieser Beziehung auf die Abhandlung des Verfassers, indem ich hier nur anführe, daß Newport an einem Exemplare dieser Hummel, welches er mit einem kleinen Thermometer in ein Glasfläschchen brachte und welches sich darin sehr heftig abarbeitete, eine Wärme beobachtete, welche die Temperatur der das Fläschchen umgebenden Luft um 6,5 bis 9,5 Grad F. (3,6 bis 5,2 Grad C.) überstieg. Wenn sich dieses Insect längere Zeit ganz ruhig befand, so zeigte sich dessen Temperatur nur um 1 Grad F. (0,55 Grad C.) höher, als die der das Fläschchen umgebenden Luft.

Als Newport die Kugel eines kleinen Thermometers unter das Abdomen einer geschlechtslosen Erdhummel brachte, welche, seiner Ansicht nach, mit dem Bebrüten einer in ihrer Zelle eingeschlossenen Puppe beschäftigt war, zeigte das Instrument eine Temperatur, welche die der umgebenden Luft um 22,7 Grad F. (12,5 Grad C.) übertraf. Daraus schließ er, daß dieses Insect, behufs der angeblichen Bebrütung, seine Wärme durch Beschleunigung der Respiration willkürlich erhöhet habe, welche Fähigkeit er auch den Hausbienen zuschreibt. Offenbar zeigte aber in diesem Falle das Thermometer die Temperatur des Hummelnestes und nicht die Lebenswärme der Hummel an, welche sich ruhig über der Oeffnung der Zelle verhielt, in der sich die angeblich von ihr bebrütete Puppe befand. Man muß sich darüber wundern, daß Newport nicht selbst hierauf verfallen ist, da er doch ermittelt hat, daß die Hummelnester eine bedeutend höhere Temperatur besitzen, als die umgebende Luft.

Am Bombus lapidarius beobachtete Newport, als er ein Exemplar dieser Hummel, welches sich stark abmühete, in einem Fläschchen untersuchte, eine Temperatur, welche die der Atmosphäre nur um 3,5 Grad F. (1,9 Grad C.) überstieg.

Mit dem thermoelectrischen Apparate ermittelte ich bei denselben Hummelarten, wie die, welche Newport untersuchte, die Lebenswärme, und bei diesen Versuchen beseitigte ich alle die Ursachen von Fehlern, welche bei den von Newport erhaltenen Resultaten einen Irrthum vermuthen lassen. Zuvörderst untersuchte ich die innere Temperatur des Insectenkörpers und nicht, wie er, die Temperatur der mit dem Insect in einem Fläschchen eingeschlossenen Luft oder diejenige der Oberfläche des Insectenkörpers. Da bei mir die Hummel unter einer ziemlich großen Glasglocke sich befand, so konnte sie die Temperatur der mit ihr eingeschlossenen Luft nicht merklich erhöhen. Da ich ferner mit dem lebenden Insecte vergleichungsweise ein todtes Exemplar untersuchte und die beiden Löthstellen der Nadeln sich folglich in einander ähnlichen Insectenkörpern befanden, so waren sie dem Einflusse der strahlenden Wärme auf gleiche Weise entzogen. So vermied ich wieder eine Ursache von Beobachtungsfehlern, die bei Newport's Versuchen stattfand. Da ich endlich das Insect in mit Wasser gesättigte Luft brachte, so unterdrückte ich die durch dessen Transpiration veranlaßte Verdunstung und Abkühlung. Ich experimentirte mit Bombus terrestris, Bombus lapidarius und Bombus hortorum. Ich theile nun die Einzelnheiten dieser Versuche mit.

Am 10. Juli früh Morgens, wo, wie eben angegeben, die Temperatur meines Cabinets mehrere Stunden lang sich auf gleicher Höhe hielt, experimentirte ich mit einem Tags zuvor eingefangenen Exemplare von Bombus lapidarius. Die Hummel war mittels eines Fadens oben an ein Stäbchen befestigt, wie ich dieß weiter oben näher beschrieben habe, und die Löthstelle einer der beiden Nadeln wurde 5 Millimeter tief in den 1 Centimeter breiten Hinterleib eingesenkt, die andere Löthstelle aber mit einem Papierröllchen umhüllt, um sie dem Einflusse der strahlenden Wärme zu entziehen.

*) So wie auch dem Annehmen der Dunstgestalt von Seiten organischer Stoffe. D. Uebers.

**) Man dürfte die Frage aufwerfen, warum ich bei Anhäufungen von lebenden Pflanzen nicht dieselbe Ursache der Wärmeerzeugung annehme, wie bei solchen von kleinen lebenden Thieren. Die Pflanzen nehmen allerdings, gleich den Insecten und andern niedrig temperirten Thieren, die Temperatur des sie umgebenden Mediums an, und fügen derselben die in ihrem Inneren erzeugte Wärme hinzu. Es scheint also, als ob sie ebenfalls die Temperatur einer um sie her befindlichen abgesperrten Luftmasse, die jenen zuerst ihren Wärmegrad mitgetheilt hat, ein wenig erhöhen, und demnächst ihre eigne Temperatur etwas steigern müßten; worauf dann wieder eine Erhöhung der Wärme der umgebenden Luft folgen würde ꝛc. Solche durch wiederholte Steigerung erhöhte Lebenswärme würde, falls diese Ansicht richtig ist, Göppert an den angehäuften Pflanzenstoffen beobachtet haben, zwischen welche er sein Thermometer einführte. Diese hohe Temperatur würde in diesem Falle ihren Grund nicht in der von mir angenommenen, in den Zwischenräumen stattfindenden Gährung gehabt haben. Gegen diesen Einwurf bemerke ich: Wie die Entwickelung der Lebenswärme bei den Thieren an deren Respirationsthätigkeit gebunden ist, so ist dieß auch in Betreff der Erzeugung der Lebenswärme grüner Pflanzentheile der Fall, und die Respiration der Pflanzen ist an das Licht gebunden. Von den zusammengehäuften Pflanzen ist aber der Einfluß des Lichtes ausgeschlossen: folglich athmen sie nicht, und folglich erzeugen sie auch keine Lebenswärme. Wir müssen also die ziemlich hohe und anhaltende Temperatur, welche Göppert zwischen angehäuften lebenden Pflanzen beobachtet hat, einer andern Ursache beimessen.

Die Temperatur der umgebenden Luft war + 19,2 Grad C. und blieb während den 4 Stunden, die der Versuch, welcher zuvörderst an der freien Luft angestellt wurde, dauerte, stets dieselbe. Unter diesen Umständen blieb das Insect um 0,18 Grad C. kälter, als die umgebende Luft, da die Magnetnadel 3 Grad nach der Seite abwich, welche derjenigen entgegengesetzt war, nach welcher sie sich hätte bewegen müssen, wenn das Insect höher temperirt gewesen wäre, als die in dem Papierröllchen befindliche Lothstelle, welche dieselbe Temperatur besaß, wie die umgebende Luft. Diese relative Kühle des Insectes rührte von der durch seine Transpiration veranlaßten Verdunstung her; denn sie verschwand, sobald ich den Apparat mit der Glocke bedeckte, in deren Inneren sich die Luft bald mit Wasser sättigte. Alsbald gab sich die Lebenswärme des Insectes kund, da die Nadel nach der entgegengesetzten Richtung um 3 Grad abwich und dadurch zeigte, daß die Temperatur der Hummel um 0,18 Grad höher war, als die der umgebenden Luft. Nachdem ich nun die Glasglocke wieder abgenommen hatte, wurde das Insect um 0,25 Grad kühler, als die freie Luft. Daß dasselbe kälter wurde, als zu Anfange des Experimentes, rührte daher, daß die haarigen Hautbedeckungen der Hummel durch die mit Wasser gesättigte Luft angefeuchtet worden waren, so daß die Verdunstung dieser angenommenen Feuchtigkeit zu der durch die Transpiration veranlaßten hinzutrat. Aus diesen Versuchen ergiebt sich, daß der Bombus lapidarius an der freien Luft kälter ist, als dieses Medium, in mit Wasser gesättigter Luft aber eine Lebenswärme von 0,18 Grad zeigt, welche Wärme 10 Mal geringer ist, als diejenige (1,9 Grad C.), welche Newport an demselben Insecte beobachtete, als er dasselbe in ein Glasfläschchen eingeschlossen hatte *).

Ich wünschte, auch den Bombus terrestris zu untersuchen, an welchem Newport die meisten Beobachtungen angestellt hatte. Ich verschaffte mir zwei ungewöhnlich große Exemplare, tödtete das eine, indem ich es in eine Glasröhre brachte und diese in sehr heißes Wasser tauchte, und führte die Lothstelle der einen Nadel, nachdem die todte Hummel bis zur Temperatur der Atmosphäre abgekühlt war, in deren Hinterleib ein. Die andere Lothstelle wurde in den Hinterleib der lebenden Hummel gebracht und beide Insecten mit der Glasglocke bedeckt, in deren Inneren sich die Luft bald mit Wasser sättigte. Die Temperatur der Atmosphäre stieg während des Versuches von + 20,3 auf 21 Grad C. Die Magnetnadel wich um 4 Grad ab, wodurch sich die Lebenswärme des Bombus terrestris zu 0,25 Grad ergab. Uebrigens arbeitete sich die Hummel sehr heftig ab, um sich zu befreien. Nun hatte Newport an diesem Insecte, als es sich in einem Fläschchen abmühete, eine Lebenswärme von 3,6 bis 5,6 Grad C. beobachtet, welche die von mir beobachtete 14 bis 22 Mal übersteigt. Als sich der Bombus terrestris in dem Fläschchen ruhig verhielt, ermittelte Newport dessen eigenthümliche Wärme zu 0,55 Grad C., und diese Temperatur ist noch mehr als doppelt so hoch, als die, welche ich an demselben Insecte im Zustande der höchsten Aufregung beobachtete.

Der Bombus hortorum ist eine der größten Hummeln. Bei den Exemplaren, mit denen ich experimentirte, hatte der Hinterleib 11 Millimeter Breite. Ich wünschte zu ermitteln, welchen Grad von Lebenswärme dieses Insect im Zustande der heftigsten Aufregung an der freien Luft offenbaren würde. Ich hüllte ein Exemplar von dieser Hummel in ein Stückchen Flor ein und führte die Lothstelle der Nadel durch eine der Maschen, so daß sie sich mit dem Hinterleibe in Berührung befand. Die andere Lothstelle wurde in ein Papierröllchen gebracht, und der große Apparat ohne Glasglocke stand frei in meinem Zimmer, dessen Temperatur 21,7° C. betrug. Das Insect bewegte sich äußerst heftig und seine Flügel führten, trotz der Florumhüllung, sehr geschwinde Schwingungen aus, so daß dessen normale eigenthümliche Wärme durch die Muskelthätigkeit gewiß um so viel erhöhet wurde, als dieß überhaupt möglich ist. Die Magnetnadel wich nun um 8° ab und zeigte dadurch an, daß die mit der Körperoberfläche des Insectes in Berührung befindliche Lothstelle nur um ½° C. höher temperirt war, als die andere Lothstelle, welche offenbar dieselbe Temperatur besaß, wie die umgebende Luft. Die höhere Temperatur der mit dem Insect in Berührung befindlichen Lothstelle rührte offenbar zum Theil von der Reibung an dem haarigen Körper und den schwirrenden Flügeln, jedoch wahrscheinlich auch von der durch die heftige Muskelbewegung gesteigerten Lebenswärme des Thieres selbst her. Als die Hummel in ihrer Florhülle ruhig geworden war, verminderte sich die Temperatur ihrer Körperoberfläche auf 0,03° C., indem die Magnetnadel nur noch um ½° abwich. Aus diesem Versuche ergiebt sich, daß die Lebenswärme des Bombus hortorum an der freien Luft, selbst durch die heftigste Muskelbewegung nicht über ½° C. gesteigert werden kann, so wie auch, daß bei dieser Hummel die durch die Transpiration veranlaßte Verdunstung die Temperatur dieses Insectes im Zustande der Ruhe nicht unter die der umgebenden Luft hinabdruckt, wie ich es am Bombus lapidarius beobachtet habe.

Der eben erwähnte Versuch ward mit dem Bombyx hortorum wiederholt, ohne daß ich an dieser Hummelart eine innere Wärme hätte ermitteln können. Um deren Lebenswärme genau zu erforschen, experimentirte ich mit einem lebenden und todten Exemplare und brachte beide in feuchte Luft unter einer Glasglocke, wie ich es in Betreff des Bombyx terrestris angegeben. Die Lothstelle der Nadel ward ebenfalls in das Abdomen eingesenkt. Die Temperatur der Luft veränderte sich während der Dauer dieses Versuchs von + 17,2 bis 17,8° C., und als die Lebenswärme des Bombyx hortorum ermittelte ich 0,25°. Bei einem, mit einem andern Exemplare angestellten Versuche erhielt ich genau dasselbe Resultat. Die Temperatur der Luft betrug während dieses letzteren Versuches fortwährend + 20,8° C. Eine der Lothstellen befand sich im Hinterleibe der Hummel, die andere in einem Papierröllchen und der ganze Apparat in feuchter Luft.

Diese Versuche beweisen, daß die Hummeln an der freien Luft zuweilen kälter sind, als letztere, und daß die Lebenswärme, wenn sie sich unter solchen Umständen kund giebt, nur äußerst gering ist. Die Verkühlung der Insecten rührt in diesem Falle von der durch die Transpiration erzeugten Verdunstung her.

Die Bohrbiene (Xylocopa violacea, *Fabr.*), eine der größten Species, besitzt, nach meinen Beobachtungen, eine eigenthümliche Wärme von 0,25° C., wenn man sie in feuchter Luft und mit der Lothstelle in ihrem Hinterleibe untersucht. Die Temperatur der umgebenden Luft betrug während meines Versuches fortwährend + 18,2° C.

Um Herrn Newport in seinen Untersuchungen Schritt für Schritt zu folgen, wende ich mich mit ihm zur Erforschung der Lebenswärme des Maikäfers (Melolontha vulgaris).

Die Larve des Maikäfers besitzt, nach Newport's Forschungen, eine Eigenwärme, welche um 0,1 bis 0,6° F. (0,05 bis 0,33° C.) bedeutender ist, als die Temperatur des Erdreichs, welches die Larve bewohnt. Es läßt sich ohne große Schwierigkeit einsehen, wie leicht man sich in Ansehung eines so winzigen Temperaturunterschieds zwischen der Erde und Larve irren könne, wenn man, wie in dem fraglichen Falle, die verkühlende Wirkung der Verdunstung nicht in Anschlag bringen kann, welche bei der feuchten Erde eine andere seyn dürfte, als bei der Larve. Wie dem auch sey, so trifft doch die niedrigere der beiden von Newport ausgegangenen Schätzungen genau mit derjenigen überein, die ich selbst nach der Untersuchung des Engerlings mit dem thermoelectrischen Apparate aufgestellt habe, da ich dessen eigenthümliche Wärme zu 0,04° C. fand, was mir eine Abweichung der Magnetnadel von ¼° anzeigte. Bei dem Versuche ward zugleich mit der lebenden Maikäferlarve vergleichungsweise eine todte angewandt, und beide wurden in mit Wasser gesättigte Luft gebracht.

Die Versuche, welche Newport rücksichtlich der Temperatur vieler in einer Schachtel zusammengedrängten Maikäfer angestellt hat, übergehe ich mit Stillschweigen, da sich durch dieses Verfahren durchaus kein Interesse erweckendes Resultat erlangen läßt, in-

*) Es fragt sich, ob die Hummel, an welcher Newport jene hohe Temperatur beobachtete, frisch gefangen war oder nicht. Die Zeit, welche Dutrochet's Hummel in der Gefangenschaft verlebte, reichte hin, um ihre Lebenskraft und folglich Lebenswärme in bedeutendem Grade zu mindern. D. Uebers.

dem die Insecten, wie ich weiter oben nachgewiesen, unter solchen Umständen eine viel höhere Temperatur erzeugen können, als ihre Lebenswärme. Ich berücksichtige also nur den Grad von eigenthümlicher Wärme, den Newport am Maikäfer gefunden hat, indem er ein kleines Thermometer in dessen Körper einführte, worüber man in Newport's VI. Tabelle Auskunft findet. Auf diese Weise beobachtet, erhob sich die Lebenswärme des Insects auf 3,2° F (1,77° C.) über die Temperatur der atmosphärischen Luft, welche damals 66° F. (+ 18,8° C.) betrug. Durch andere Versuche brachte Newport eine noch höhere Temperatur bei dem in lebhafter Bewegung befindlichen Maikäfer in Erfahrung, und in diesem Falle ward die Kugel des Thermometers nur mit der Körperoberfläche des Insects in Berührung gebracht. So bot ihm ein auf dem Rücken liegender Maikäfer, der heftige Anstrengungen machte, um wieder auf die Füße zu kommen, eine Temperatur dar, welche die der Atmosphäre um 9° F. (5° C.) überstieg, welche letztere + 65,5° F. (+ 18,5° C.) betrug. Aus meinen Versuchen wird man ersehen, daß die Lebenswärme des Maikäfers bei Weitem nicht so bedeutend ist.

Einem auf ein Stäbchen festgebundenen und daselbst unbeweglich gehaltenen Maikäfer wurde die Löthstelle einer der Nadeln in das Abdomen eingesenkt, während ich die Löthstelle der andern Nadel mit einem trockenen Papierröllchen umhüllte. Bei diesem an der freien Luft meines Cabinets angestellten Versuche ergab sich, daß der Maikäfer um 0,06 bis 0,09° C. kühler war, als die umgebende Luft, und dieser relativ kalte Zustand erhielt sich eine Stunde lang auf derselben Höhe. Nun bedeckte ich den Apparat mit der Glasglocke, in der sich die Luft bald mit Wasser sättigte. Bald sah ich, daß der Maikäfer wärmer wurde, als die umgebende Luft, indem die Magnetnadel um 3 Grad der Kreisscale abwich, und einen Temperaturunterschied von 0,18° C. anzeigte. Die Temperatur der umgebenden Luft betrug damals + 16°. Die an dem Maikäfer in der freien Luft wahrnehmbare verhältnißmäßige Kälte hatte ihren Grund in der durch dessen Transpiration verursachten Verdunstung. Als ich diesen Versuch bei einer Temperatur der Atmosphäre von + 12° wiederholte, zeigte der an der freien Luft befindliche Maikäfer eine um 0,03 bis 0,06° C. höhere Wärme, als die umgebende Luft. Diesen Unterschied im Resultate der beiden Versuche schreibe ich dem Umstande zu, daß die bei dem ersten höhere Wärme der Atmosphäre eine stärkere Verdunstung und folglich eine stärkere Verkühlung am Maikäfer veranlaßte. Diese Versuche, bei welchen die eine Löthstelle nur mit einem Papierröllchen bedeckt war, ließen mich die eigenthümliche Wärme des Insectes nicht genau erkennen, weil die Temperatur der umgebenden Luft sich nicht gleich blieb. Ich stellte also einen dritten Versuch an, indem ich einen lebenden mit einem todten Maikäfer verglich, die sich beide in mit Wasser gesättigter Luft befanden. Die Temperatur der Luft veränderte sich während den fünf Stunden, die das Experiment dauerte, von + 14,4 bis 15,5° C. Die Lebenswärme des Maikäfers betrug 0,25° mehr, als die Temperatur der umgebenden Luft. Dieses Resultat ist weit von dem entfernt, das Newport erhielt, welchem zufolge die innere Wärme des Maikäfers sich auf 1,77° C. belaufen wurde.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ueber die Temperatur, um die in geologischer Beziehung wichtige Frage über die Tiefe des unterirdischen Schnee's in Nord-Sibirien zu bestimmen, hat der Kaufmann Tschergin bei dem Graben eines Brunnens in Jakutzk, in einer Tiefe von 380 Fuß, interessante Beobachtungen angestellt. Die kaiserliche Academie hat bereits den Plan der Forschungen mit Beihülfe von dreißig, zu diesem Zweck eigends eingerichteten, Thermometern entworfen. Man weiß bereits, daß das unterirdische Eis in der Nähe von Jakutzk eine Dicke hat, wie man sich dieselbe gar nicht denken konnte, und daß, so dünn auch die im Sommer aufthauende Erdschicht ist, in derselben doch nicht nur Gesträuche, sondern sogar hohe Bäume und Kernarten gedeihen können. Ein anderes wichtiges Factum ist, daß Sibirien's Boden bis zu einer bedeutenden Tiefe aus angeschwemmter Erde besteht, und da selbige nicht im gefrorenen Zustande angetrieben werden konnte, so folgt, daß die Kälte bis auf eine Tiefe von 400 Fuß die Erde erst dann durchdrang, als selbige bereits angeschwemmt war. Die Quellen endlich, welche in der Nähe von Jakutzk aus dem unterirdischen Eise hervorsprudeln und ihren Wassergehalt wahrscheinlich aus dem südlichen Rande der Eisschicht erhalten, geben einen neuen Beweis von dem ungeheueren Kreislaufe des Wassers. Die ersten Nachrichten über Tschergin's Beobachtungen, welche die Academie der Wissenschaften bekannt machte, erregten die Aufmerksamkeit von ganz Europa in einem solchen Grade, daß die geographische Gesellschaft in London ungesäumt eine Instruction zu ähnlichen Forschungen in England's Nordamericanischen Besitzungen entwarf.

In Beziehung auf die Naturgeschichte des Blutegels (Hirudo medicinalis) bemerkt Herr Dr. Barentin (in Wiegmann's Archiv VI. 4.), daß er seit Neujahr 1838 ein Exemplar besitze, welches in dieser Zeit fünf Mal gesogen hat, während ihm das aufgesogene Blut nie durch irgend ein Mittel genommen worden ist; er gab nach jedem Saugen etwas Blut wieder von sich, hörte aber bald damit auf. Er erhält alle vierzehn Tage, im Winter alle vier Wochen, ein Mal frisches Flußwasser und steht in einem Glase an einem wenig hellen Orte. „Er war nicht dahin zu bringen, seinen ganzen Körper auf einmal zu strecken, sondern ein Theil desselben blieb immer noch zusammengezogen; dennoch blieb die größte wirklich gemessene Streckung reichlich zehn Zoll, der man ohne Uebertreibung recht gut 2 oder 3 Zoll zulegen darf, um die ganze Länge bei völliger Ausdehnung, wenn dem Thiere eine solche möglich ist, zu erhalten."

Nekrolog. — Der als Astronom berühmte Physiker, Abbate Feliciano Scarpellini, Professor an der Universität zu Rom, ist am 1. December daselbst verstorben.

Heilkunde.

Ueber die Veränderung des Blutes in den Krankheiten.

Von den Herren Andral und Gavarret.

Am 27. Juli ist von Herrn Andral in der Acad. roy. des sciences eine ausführliche Abhandlung vorgelesen worden, worüber wir folgenden Bericht aus dem Temps aufnehmen.

Diese Arbeit ist das Resultat der Untersuchung des Blutes von 200 Kranken und 360 Aderlässen. Die Untersuchung geschah nach dem Verfahren der HHrn. Prévost und Dumas. Sie haben gefunden, daß in Krankheiten auf 1000 Theile des Blutes die Fibrine von 1—10, die Kügelchen von 185 bis 21, die festen Bestandtheile des Serums von 104 bis 57 und das Wasser von 915 bis 725 variirten.

In den Krankheiten ist es selten, daß die verschiedenen Bestandtheile des Blutes gleichzeitig zunehmen oder abnehmen, wenigstens sieht man, daß sie sich bei ihren Veränderungen von einander isoliren; aber bisweilen kommt es auch vor, daß sich zwei zu gleicher Zeit verändern, was aber alsdann in umgekehrtem Sinne stattfindet; so kann es kom-

men, daß, während die Fibrine zunimmt, die Kügelchen abnehmen und umgekehrt; davon rührt eine merkwürdige Veränderung in den Quantitätsverhältnissen her, welche diese Bestandtheile unter einander haben müssen.

Die Krankheiten können in Rücksicht auf die Veränderungen, die sie in der Zusammensetzung des Blutes mit sich führen, in vier Classen getheilt werden.

Die erste Classe umfaßt die Krankheiten, in welchen die Fibrine constant vermehrt ist: dahin gehören die Entzündungen; die zweite Classe umfaßt andere Krankheiten, in welchen die Fibrine niemals zunimmt und häufig abnimmt: hierher gehören die Fieber. Bei einer dritten Classe findet man constante Verminderung der Blutkügelchen: dieß ist die Chlorose; endlich zu einer vierten Classe gehören die krankhaften Zustände, wo die Fundamentalveränderung in dem Blute das Eiweiß des Serums betrifft, indem dieser Stoff vermindert ist: dieß geschieht bei der Bright'schen Krankheit.

Dieß ist aber nicht Alles; die Sache ist nicht immer so einfach, und es kömmt häufig vor, daß mehrere krankhafte Thätigkeiten, deren jede in dem Blute eine verschiedene Veränderung bewirkt, sich compliciren; in diesen Fällen findet man ganz einfach in dem Blute die Anzeichen dieser Complication. Es werde, z. B., eine chlorotische Frau von einer Pneumonie befallen, so wird das Blut fortfahren, nur sehr wenig Kügelchen zu enthalten, aber die Quantität der Fibrine wird auf der Stelle zunehmen. „Wir haben diese Resultate so häufig sich wiederholen sehen, daß wir bloß danach, daß sich in dem Blute irgend eines Kranken mehr als 5 Theile Fibrine finden, nicht anstehen würden, bei diesem Kranken die Complication eines der Krankheitszustände unserer ersten Classe anzunehmen; im Gegentheile würden wir daraus, daß sich weniger als zwei Theile Fibrine, anstatt mehr als 5, vorfinden, diese Art der Complication läugnen."

Außerhalb dem Bereiche der Krankheiten modificiren Blutverlust und Entziehung der Nahrung die Zusammensetzung des Blutes sehr beträchtlich. Diese Einflüsse complicirn sich ebenfalls mit denen der Krankheit. Diese Thatsache ist allgemein angenommen; aber es handelte sich darum, zu wissen, auf welche Weise und in welcher Beziehung die Zusammensetzung des Blutes alsdann verändert wird. Hierüber sind folgende Resultate erlangt worden.

Blutverluste und spärliche Diät bewirken hauptsächlich eine Verminderung der Blutkügelchen; was auch sonst die Krankheit seyn mochte, in welcher die Aderlässe vorgenommen wurden, diese hatten die constante Wirkung, die Menge der Blutkügelchen mehr und mehr zu vermindern, je öfter der Aderlaß wiederholt wurde. Es ist aber zu bemerken, daß, von einem Aderlasse bis zum andern, die Blutkügelchen nicht in demselben Verhältnisse bei allen Kranken sich vermindern; man findet in dieser Beziehung sehr große individuelle Verschiedenheiten und eine große Ungleichheit der Resistenz; so sehr, daß bei einem Kranken von einem Aderlasse bis zum andern die Blutkügelchen bloß 2 oder 3, bei einem andern dagegen 30 — 40 verlieren. Aber während die Blutentziehungen in allen Fällen eine Verminderung der Kügelchen bewirken, so erhält sich meistens die Fibrine auf demselben Zahlenverhältnisse; sie nimmt selten ab, nimmt dagegen unter andern Umständen zu, und es sind auch in dieser Beziehung gewisse Regeln festzustellen. Wenn die Krankheit von der Natur ist, daß eine Zunahme des Verhältnisses der Fibrine eins ihrer nothwendigen Elemente ist, so findet diese Zunahme statt, trotz der Aderlässe und trotz der Verminderung der Blutkügelchen. Damit Blutentziehungen im Stande seyen, die Verhältnißzahl der Fibrine zu vermindern, ist es nöthig, daß sie sehr beträchtlich seyen und daß zuvörderst die Blutkügelchen den Anfang gemacht haben, selbst eine sehr beträchtliche Verminderung zu erleiden. Es folgt alsdann ein Moment, wo das Verhältniß sämmtlicher fester Bestandtheile des Blutes zugleich sinkt.

Von dieser allgemeinen Exposition gehen wir zunächst zu den Thatsachen über, welche sich auf die Veränderung des Blutes bei der ersten Classe von Krankheiten beziehen.

Diese erste Classe umfaßt die Krankheiten, bei welchen die Fibrine vermehrt ist. Die Zunahme der Verhältnisse dieses Elementes hat sich bei zwei Krankheiten gefunden; nämlich bei der Entzündung und bei der Tuberkelschwindsucht.

Die Entzündungen, bei welchen das Blut untersucht worden ist, sind der Gelenkrheumatismus, die Pneumonie, die Capillarbronchitis, pleuritis, peritonitis, amygdalitis, erysipelas, cystitis, acute Vereiterung der Lymphdrüsen und ein Furunkelausbruch mit Fieber. Das Blut ist bei 82 solchen Kranken und 153 bei ihnen angestellten Aderlässen untersucht worden. In allen Fällen, wo sich diese Krankheiten unter ihrer acuten Form gezeigt haben, und wo sie von Fieber begleitet sind, hat man in dem Blute eine immer sehr bemerkbare Zunahme an Fibrine gefunden; jedoch mit einiger Variation, sowohl zwischen den einzelnen Fällen derselben Krankheit, als auch zwischen den verschiedenen Arten von Krankheit. Nimmt man, z. B., die Zahl 3 als die normale Mittelzahl für die Fibrine an, so finden sich folgende Steigerungen.

Bei'm acuten Gelenkrheumatismus variirt die mittlere Quantität der Fibrine zwischen 7 und 8, das Minimum zwischen 4 und 5; das Maximum erreicht 10.

Die Pneumonie verhält sich in allen Beziehungen gleich. Bei der acuten Capillarbronchitis ist die mittlere Quantität der Fibrine nicht mehr so beträchtlich, wie bei den beiden vorhergehenden Krankheiten; sie bleibt zwischen 6 - 7, und das Maximum bleibt unter 9.

Bei der acuten pleuritis nimmt die mittlere Quantität der Fibrine noch mehr ab. Sie schwankt zwischen 5—6, und das Maximum geht nicht über 6 hinaus, so daß eine für Rheumatismus und Pneumonie ziemlich niedrige Zahl für die pleuritis die höchste Zahl wird.

Bei der acuten peritonitis ist die mittlere Quantität der Fibrine dieselbe, wie bei der pleuritis (zwischen 5 - 6); das Maximum beträgt 7.

Bei den übrigen Krankheiten, z. B., acuter amygdalitis, erysipelas und acuter Eiterung der Lymphdrüsen, nimmt die immer noch erhöhte Verhältnißzahl der Fibrine rücksichtlich der mittleren Quantität noch etwas mehr ab, als bei den vorausgehenden Krankheiten; diese Mittelzahl beträgt kaum über 5; dennoch giebt es noch Fälle, in welchen das Maximum 6 und selbst 7 erreicht; aber in keinem Falle sinkt die Quantität der Fibrine unter 4, sehr selten nur unter 5.

So hat also bei allen Entzündungen, bei denen das Blut untersucht worden ist, welches auch ihr Sitz und ihre Intensität gewesen seyn mag, die Fibrine beträchtlich die normale Zahl überschritten, und die Gränzen, zwischen welchen sie schwankt, gehen von 5 — 10. Damit aber diese Regel stehend bleibe, ist es nöthig, daß die doppelte Bedingung des acuten Verlaufs und des Fiebers hinzukomme; denn wenn die Krankheit ursprünglich chronisch, oder dieß auch erst geworden ist, wenn kein Fieber vorhanden war oder wenn dasselbe verschwunden ist, so hört der Ueberschuß an Faserstoff in dem Blute auf. In dem acuten Zustande wird die Steigerung der

Fibrine durch die Intensität der localen Symptome und durch die der fieberhaften Bewegung bestimmt. Keine Entzündung bringt mehr Fibrine hervor, als die Pneumonie und nächst dieser der acute Gelenkrheumatismus.

Wenn sich die Entzündung bricht, so vermindert sich die Quantität der Fibrine; wenn nach diesem Nachlasse die Krankheit wieder acut wird, so nimmt die Fibrine auf's Neue zu; wenn endlich eine acute Entzündung in dem Laufe irgend einer Krankheit hinzukommt, so bezeichnet sich dieß auf der Stelle durch Zunahme der Fibrine des Blutes.

Ganz verschieden von der Fibrine, erleiden die Blutkügelchen in keinem Falle durch Einfluß einer Entzündung eine Vermehrung; häufig sogar scheinen die Blutkügelchen vom ersten Anfange dieser Krankheitsformen an vielmehr sich vermindert zu haben. Bei jeder Entzündung, was auch bei derselben im Anfange die Verhältnißzahl der Kügelchen gewesen seyn möge, zeigen sie als constantes Gesetz eine Abnahme in demselben Maaße, als sich die Krankheit verlängert; dieß findet aber, wie bereits bemerkt worden ist, auch bei allen Fällen statt, wo die Kranken einer strengen Diät oder wiederholten Blutentziehungen unterworfen worden sind.

Eine große Verminderung der Verhältnißzahl der Blutkügelchen verhinderte die Entstehung, die Zunahme und selbst die höchste Entwickelung der Entzündung durchaus nicht; auf der andern Seite scheint auch ein sehr beträchtliches Verhältniß an Blutkügelchen durchaus die Entstehung der Entzündung nicht zu begünstigen. Aus den angestellten Beobachtungen ergiebt sich, daß Entzündung vereinbar sey mit sehr verschiedenen Quantitäten der Blutkügelchen von 148 bis zu 60.

Bei allen diesen Entzündungskrankheiten haben die festen Bestandtheile des Serums keine bemerkenswerthe Veränderung erlitten. Das Wasser schwankt zwischen 771—840.

Es wurde angeführt, daß nicht bloß bei Entzündungen, sondern auch bei der Tuberkelschwindsucht das Blut einen größern Fibringehalt zeige. Ueber die letztere Krankheit hat sich Folgendes herausgestellt.

So lange die Tuberkeln sich noch im Zustande der Crudität befinden, zeigt sich eine sehr geringe Vermehrung der Fibrine, in der Mittelzahl ungefähr zu 4, und alsdann ist eine Verminderung der Kügelchen zwar deutlich, aber noch nicht beträchtlich.

Wenn die Tuberkeln anfangen, sich zu erweichen, so steigt die Mittelzahl der Fibrine auf 4½; die Quantität der Kügelchen fährt fort abzunehmen.

Endlich wenn in der Lunge Tuberkelhöhlen gebildet sind, so nimmt die Fibrine noch mehr zu, in der Mittelzahl zu 5, bisweilen sogar bis zu 6 sich erhebend; jedoch ohne jemals die Mittelzahl der Pneumonie zu erreichen.

Wenn indeß die Tuberkelkrankheit die Kranken zu dem äußersten Grade des Marasmus herabgebracht hat, so beginnt die Fibrine, ebenfalls dem Gesetze der Abnahme der übrigen festen Bestandtheile des Blutes zu gehorchen: sie sinkt unter die normale Zahl. Im Allgemeinen zeigt sich der größte Ueberschuß an Fibrine in dem Blute der Phthisiker zu der Zeit, wo sich ein anhaltendes Fieber ausbildet.

Indem die Blutkügelchen sich umgekehrt verhalten, wie die Fibrine, so nehmen dieselben bei dieser Periode der Phthisis mehr und mehr ab; während des ersten Stadiums der Krankheit bleiben sie unter (soll wohl heißen über) 100, ohne jedoch jemals ihre mittlere Quantität zu erreichen; bei'm zweiten Grade sinken sie in der Regel unter 100, bei'm dritten Grade wird in der Mehrzahl der Fälle ihre Quantität noch geringer, sinkt jedoch nicht unter 81. Diese Verminderung ist allerdings sehr beträchtlich; jedoch weit geringer, als diejenige, welche bei der Chlorose vorkömmt.

Die festen Bestandtheile des Serums variiren bei Phthisikern zwischen 64 und 98 (die Zahl 64 fand sich bei einem Kranken, welcher ausnahmsweise nur 2 Theile Fibrine hatte).

Das Wasser ist um so reichlicher vorhanden, in je späterer Zeit der Krankheit das Blut untersucht wird; es variirt zwischen 734 und 845.

Zweite Classe. Krankheiten, bei welchen die Fibrine in normaler oder in verminderter Quantität vorhanden ist, während Blutkügelchen in normaler oder vermehrter Quantität sich finden. Hierher gehören: 1) die Fieber und 2) mehrere Congestionen und Hämorrhagieen.

Vorläufer der anhaltenden Fieber. Hier findet sich niemals Vermehrung, sehr häufig Verminderung des Faserstoffes, welches bisweilen bis auf $\frac{1}{200}$ sinkt. Niemals findet sich Abnahme der Blutkügelchen vor dem Aderlasse, häufig Vermehrung derselben, bis zu dem Puncte, wo sie über 140 hinausgehen.

Einfache anhaltende Fieber. Sind diese nicht mit einer Localentzündung verbunden, so bleiben die Veränderungen dieselben, wie bei der vorausgehenden Gruppe. Einmal fanden sich bei einem entzündlichen Fieber die Blutkügelchen bis zu der außerordentlichen Zahl von 185 vermehrt, und dennoch hielt sich die Fibrine in ihrem normalen Verhältniß.

Typhöse Fieber. (Ein anhaltendes Fieber mit exanthematösem und hierauf ulcerösem Zustande der Darmdrusen.) Entsprechend dem entzündlichen Aussehen der Veränderungen in dem Darme sollte man eigentlich die Entzündungsveränderungen des Blutes erwarten. Diese finden sich aber nicht. Welche Heftigkeit die Darmentzündung auch erreiche, die Charactere des Blutes nehmen daran nicht Theil. Bei'm Typhus findet man in keiner seiner Perioden (vom vierten bis einundzwanzigsten Tage) jemals die Fibrine über ihre Normalzahl erhoben; häufig bleibt sie auf dieser Zahl, häufig sinkt sie aber auch darunter und zeigt also ein von dem gewöhnlichen in Entzündungen verschiedenes Verhalten. Während die Fibrine bei den Entzündungen in directem Verhältnisse mit der Intensität der Krankheit zunimmt, nimmt gerade bei'm Typhus die Fibrine in directem Verhältnisse zur Heftigkeit des Fiebers ab, und sie kann nun dabei bis unter $\frac{1}{200}$ sinken. Das typhöse Fieber ist unter allen Krankheiten diejenige, bei welcher die Zahl der Fibrine am tiefsten gesunken ist. Was die Blutkügelchen betrifft, so zeigt sich bei den typhösen Fiebern ebenfalls die entgegengesetzte Tendenz im Vergleich zu den Entzündungen, wo sie sehr häufig von dem Anfange der Krankheit an mit einer etwas gesteigerten Zahl sich zeigte. Je mehr man das Blut in einer vom Anfange des Fiebers entfernten Epoche untersucht, um so mehr finden sich Fälle, in welchen die Blutkügelchen sich nicht allein vermindert, sondern auf eine sehr merkliche Weise vermehrt haben. So ist es, z. B., bis zum achten Tage nicht selten, die Zahl der Blutkügelchen mit 140 bis 150 zu finden, während bei dem acuten Rheumatismus und bei der Pneumonie bis zum achten Tage sie kaum über 130 sich erheben. Noch mehr, in einer vom Anfange des typhösen Fiebers bereits entfernten Zeit sieht man häufig, trotz Aderlaß und spärlicher Diät, die Blutkügelchen beträchtlich über 130 sich halten, was bei Entzündungen nie vorkömmt. Uebrigens ist es sehr merkwürdig, daß diese hohe Zahl auch niemals vorhanden gewesen seyn oder bereits aufgehört haben kann, während das typhöse Fieber beginnt und um nichts weniger sich fortentwickelt. Hier kommen daher mehrere Unterschiede vor, welche daher rühren, daß das typhöse Fieber selbst ein viel complicirterer Krankheitszustand ist, als eine Entzündung.

Ausschlagsfieber. Bei diesem ist die Fibrine bis auf 1 gesunken und ist nie über 4 gestiegen, und selbst dieses Maximum hat sich nur ein einziges Mal gefunden.

Auffallend ist es, ohne Zweifel, daß bei einer Krankheit, bei welcher, wie bei den Pocken, die Haut der Sitz einer reichlichen Eiterung ist, das Blut nicht, nach dem Gesetze der Entzündungen, diesen Proceß durch Vermehrung der Fibrine verrathe; es rührt dieß daher, weil die Hautentzündung der Pocke, wie die Darmentzündung bei'm Typhus, nur eins der Elemente einer allgemeinern Affection ist, welche vorherrscht und den Character des Blutes bestimmt. Was die Blutkügelchen betrifft, so haben sie eine beträchtliche Vermehrung bei mehreren Fällen von Scharlach und Rötheln gezeigt, wobei sie bis auf 146 gestiegen sind, während sie bei keinem einzigen Falle von Pocken auf eine merkliche Weise zugenommen haben.

Intermittirende Fieber. Bei allen Fällen hat man nur negative Resultate erlangt, man mochte das Blut während des Anfalls oder während der Apyrexie entziehen.

„Nach dem, was bisjetzt mitgetheilt worden ist," sagen die Verfasser, „sind wir jetzt im Stande, die Frage zu beantworten, ob bei

einer Entzündung das Fieber oder der locale Proceß die Vermehrung der Fibrine bedinge. Wir können antworten, daß es die locale Entzündung ist, und daß ohne Hinzukommen des Localprocesses das Fieber allein, welches auch seine Intensität und Dauer seyn möge, nicht die Wirkung habe, die Quantität der Fibrine im Blute zu vermehren."

Congestionen und Hirnblutungen. Bei der Mehrzahl der Fälle, jedoch nicht bei allen, findet sich der Faserstoff unter der Normalzahl, während die Kügelchen sich auf ihrer normalen Mittelzahl hielten, oder dieselbe überstiegen hatten. Dieses Resultat war um so deutlicher, je näher dem Anfange der Krankheit man das Blut untersuchte.

Dritte Classe. Krankheiten, bei welchen die Blutkügelchen vermindert sind. Es sind eine Anzahl Fälle aufgezeichnet, bei welchen eine merkliche Verminderung der Faserblutkügelchen das Characteristische ausmachten Hierher gehören einige Wassersuchten, der blasse Abmagerungszustand in Folge gewisser Wechselfieber, der eigenthümliche cachectische Zustand Derer, die mit Bleipräparaten arbeiten und besonders die chlorosis. Bei dieser letzten Krankheit giebt es einen ersten Grad, bei welchem die äußern Zeichen so wenig deutlich sind, daß man für den ersten Blick die jungen Mädchen, die daran leiden, eher für plethorische Personen halten könnte; es ist dieß eine falsche plethora, welche sich gewissermaßen auch durch den Zustand des Blutes kund giebt; denn in diesem finden sich bei der Analyse bereits weniger Kügelchen, als im normalen Zustande; aber diese Verminderung ist noch wenig beträchtlich, sie nimmt bald zu; alsdann zeigt sich in dem Blute eine Verminderung der Blutkügelchen, wie man sie in demselben Grade bei keiner andern Krankheit antrifft, außer in den zufälligen und erschöpfenden Verblutungen. Bei einem dieser letztern Fälle sank die Zahl der Blutkügelchen bis auf 21; bei der chlorosis hat man sie von der Mittelzahl 127 bis auf 38, häufiger auf 50 sinken sehen.

Indeß, wenn man den Chlorotischen einige Zeit lang Eisen giebt und hierauf das Blut auf's Neue untersucht, so findet man die Zahl der Blutkügelchen wieder gestiegen. So sah man das Verhältniß unter der Einwirkung dieses Mittels rasch von 46 auf 95 sich heben. Die übrigen Elemente des Blutes (außer dem Wasser, welches zunimmt, in dem Verhältnisse, als sich die Kügelchen vermindern) bleiben dieser Veränderung ganz fremd; die festen Bestandtheile zeigen das normale Verhältniß; die Fibrine sinkt weder mit der Zunahme der Krankheit, noch steigt sie unter Einwirkung der Eisenmittel. Es ist wohl zu verstehen, daß es sich hier um die einfachen Chlorosen handelt; denn kömmt eine complicirende Entzündung hinzu, so wird sich dieß immer durch Steigerung in den Verhältnissen des Faserstoffes kund geben.

Vierte Classe. Krankheiten, bei welchen der Eiweißstoff des Serums vermindert ist. Bei derjenigen Secretionsveränderung der Nieren, wobei der Urin eine gewisse Quantität Eiweiß enthält, findet man dieses Princip in verminderter Menge in dem Blute. Dieß haben schon andere Beobachter gefunden; dasselbe ergiebt sich auch aus den Untersuchungen der Verfasser, welche fanden, daß das Serum nur 56 — 60 Eiweißstoff enthielt, anstatt der Mittelzahl 72.

Uebrigens bei den verschiedenen Fällen, welche diese vierte Classe umfaßt, haben die übrigen Bestandtheile des Blutes nur zufällige Modificationen erlitten, im Verhältnisse zu den zufälligen Ursachen selbst. So hat, z. B., eine acute Entzündung, welche auf einmal zu der Hautkrankheit hinzukam, auch sogleich die Quantität der Fibrine vermehrt; bei einem andern Falle verminderte fortgesetztes Fasten um ein Beträchtliches die Quantität der Blutkügelchen.

So hat durch Vermehrung der Anzahl der Untersuchungen es nach und nach sich immer leichter gezeigt, die Ursache aller dieser Veränderungen der Zusammensetzung des Blutes auf einige Principe zurückzuführen, während die Veränderung des Blutes durch ihre Wandelbarkeit und rasche Aufeinanderfolge bei'm ersten Blicke jeder Regel sich zu entziehen und gleichsam von einem Zufalle abzuhängen scheint. Mitten in dieser scheinbaren Unordnung giebt es feste Gesetze, und um diese nachzuweisen, handelt es sich nur darum, die Erscheinungen von ihren Complicationen zu befreien.

Miscellen.

Eine Fortsetzung der Entzündung der Nasenschleimhaut durch die Riechnerven bis zum Gehirne beobachtete Dr. Johnson (nach dem Medico-chirurg. Review) bei einer funfzigjährigen, verheiratheten, nervösen Person, welche an Auftreibung der linken Nase, mit eiterigem Ausflusse, litt; eine Ursache der seit sechs Wochen bestehenden Affection war nicht nachzuweisen. Es wurde antiphlogistisch, ableitend und endlich adstringirend verfahren. Der Zustand besserte sich; die Kranke ging auf's Land, kam aber nach drei Monaten sehr abgemagert, geschwächt und fiebernd wieder. Nun zeigte sich auffallendes Zittern, Gedächtnißlosigkeit; sie roch den u angenehmen eiterigen Ausfluß nicht mehr und hatte lentescirendes Fieber, es zeigte sich delirium; nach einem starken Nasenbluten verfiel sie in coma und starb. Bei der Section fand sich Injection des Gehirns, eiterige Ergießung in die Ventrikel, Ulceration des corpus striatum, ein Abfceß in dem vorderen Lappen der linken Hemisphäre; auf dem linken Siebbeine lag Eiter, welcher längs der Aeste des Riechnerven mit dem Eiter in der Nasenhöhle communicirte. Die Siebbeinzellen waren größtentheils geöffnet und mit Eiter gefüllt. Die Wurzel des Riechnerven, welcher in seinem zelligen Ende Eiter enthielt, war theilweise ulcerirt, und von hier ging der Abfceß in der linken Hemisphäre aus.

Respirator ist der Name eines Instruments, welches vor einigen Jahren Herr Jeffreys ausgesonnen hat, um allen Denen, welche durch das Athmen einer kalten und frischen Luft incommodirt oder krank werden, diese Luft erwärmt in die Luftwege gelangen zu lassen. Eine aus feinem Drath geformte Capsel, mit dünnem Zeuche überzogen, wird bei kalter Luft, am Gesicht und Halse befestigt, vor dem Munde getragen, wo dann durch die ausgeathmete Luft die Drähte eine erhöhte Temperatur erhalten, so daß diese die durch sie eingeathmete Luft ebenfalls erwärmen und für reizbare Luftwege erträglich und angenehm machen. Der Gebrauch des Instruments soll in England fast Mode geworden seyn.

Nekrolog. — Der verdiente Großherzoglich Badische Medicinalrath Dr. Sauter, im am 30. November im Canton Thurgau gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Etude nouvelle des phénomènes généraux de la vie; ou Recherches sur la vitalité, l'organisation, les races humaines et animales, les forces ou puissances naturelles et morbifiques qui accompagnent les manifestations de la vie, pour servir à l'histoire du règne animal etc. Par M. *Gabillot*. Paris 1840. 8.

History of British Starfishes and other animals of the Class Echinodermata. By Edward *Forbes* etc. Part I. London 1840. 8.

Traité élémentaire de pathologie et de thérapeutique générale, d'après les leçons faites à la faculté de médecine de Paris par M. *Andral*. Ouvrage rédigé et publié par M. Amédée *Latour*. 1re Livraison. Paris 1840. 8. (Wird 3 bis 4 Bände bilden.)

De l'occasion et de l'opportunité en matière thérapeutique. Par H. *Golfin*, Professeur à la faculté de médecine de Montpellier. Montpellier 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep in Berlin.

No. 346. (Nr. 16. des XVI. Bandes.) December 1840.

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Neue Besteigung des Vulkans Kirauea.

(Vergl. Notizen [1826] Nr. 306, [1827] Nr. 361, 363, 375 und [1831] Nr. 687.)

Am 8. November wurde der Londoner geographischen Gesellschaft ein Bericht über eine Besteigung des Kirauea auf Owaihi, einer der Sandwichsinseln, vorgelesen, welcher dem früher über diesen Vulkan Bekannten manches Neue hinzufügt. Die Gesellschaft bestand aus dem Capitän J. Shepherd und mehreren Officieren des englischen Kriegsschiffs Sparrowhawk. Am 16. November 1839 brachen die Reisenden in Gesellschaft eines Dolmetschers und eines Führers von der Vancouvers-Bai (gegenwärtig Byrons-Bai genannt) auf und wanderten die ersten vier engl. Meilen auf einem guten vielbetretenen Pfade durch eine ziemlich wild und zerrissen aussehende, aber mit Brod-, Obea- und Bananen-Bäumen bepflanzte Gegend. In der Nachbarschaft der Wohnungen der Eingebornen zeigten sich ansehnliche Pflanzungen von Zuckerrohr, Tarowurzel und süßen Bataten. Die nächsten 3 Meilen ging der Weg durch Wälder von Koa-, Papiermaulbeer- und andern Bäumen, unter denen viele riesige Baumfarrn wuchsen. Die Schmarotzergewächse hatten sich in solcher Ueppigkeit durch die Aeste geschlungen, daß sie gegen die brennenden Sonnenstrahlen einen wirksamen Schutz gewährten. Als die Reisenden den Wald im Rücken hatten, betraten sie eine offene Gegend, in welcher der Weg rauh und schwierig zu werden begann, da die lockern Lavastücke dem Weiterkommen sehr hinderlich waren und die Pferde sich darauf die Füße wund traten. Nach einem Marsche von 15 Meilen begegnete ihnen ein Unterhäuptling, Namens Paez, welcher Tags vorher aufgebrochen war, um Vorbereitungen zu ihrem Empfange zu treffen, und in dessen gastfreiem Hause sie eine gute Mahlzeit einnahmen. Nachdem sie noch drei Stunden lang auf einem mühseligen Wege weiter gereis't waren, erreichten sie einige Hütten, wo sie die Nacht zubrachten. Am folgenden Morgen hatten sie 10 Meilen zurückgelegt, als die aus den Spalten im Boden dringenden Dämpfe ihnen anzeigten, daß sie sich dem Crater näherten, welcher noch 1½ Meile entfernt war. Der aus dem letztern aufsteigende Rauch rollte vor dem Passatwinde in Wolken dahin.

Von dem Crater selbst theilt Capit. Shepherd folgende Beschreibung mit: Drei ziemlich kreisrunde concentrische jähe Wände von erhärteter Lava schließen den Raum ein, in welchem die vulkanische Thätigkeit stattfindet. Die Höhe der äußern Wand beträgt etwa 150 Fuß, die der zweiten ungefähr dasselbe; allein die dritte, welche in den thätigen Crater hinabreicht, ist etwa 1000 Fuß hoch. Der Fuß der äußern und der Gipfel der zweiten oder mittlern Wand sind durch einen etwa ½ Meile breiten horizontalen Gürtel oder eine Terrasse miteinander verbunden. Die Oberfläche dieser Terrasse ist zerrissen und uneben. Zwischen der zweiten und inneren Wand befindet sich ein ähnlicher, ungefähr eben so breiter Gürtel, dessen innerer Umkreis den von dem eigentlichen Crater eingenommenen Raum umschließt, dessen Durchmesser 3 Meilen beträgt. Diese steilen Wände sind übrigens keineswegs ununterbrochen, sondern an mehrern Stellen eingestürzt und durch den darunter zehrenden Brand unterwühlt, so daß geböschte Flächen entstanden sind, vermittelst deren es möglich wird, in den Crater hinabzusteigen. Als die Reisegesellschaft an den Rand der innern Wand gelangt war, bot sich ihr ein höchst imposantes Schauspiel dar. Viele kleine 20 bis 30 F. hohe Kegel spieen unter lauten Explosionen Schwefeldampfwolken und Lava aus; heftig wogende Seeen von geschmolzenen Stoffen spritzten, indem sich die Gase von Unten herauf einen Ausweg bahnten, ihre glühende Flüssigkeit hoch empor; allein der interessanteste Theil der Scene befand sich nach dem östlichen Rande des Craters zu, nämlich ein großer elliptischer See von flüssiger Lava, der 1 Meile lang und ½ Meile breit war. Um diesen zu erreichen, stieg die Gesellschaft auf einem am westlichen Rande von der Natur gebildeten Pfade in den Crater hinab, in welchem sie, mit großer Vorsicht fortschreitend, mehrere der Kegel und kleinen Seeen besuchte und endlich an den Felsen anlangte, welche das Feuermeer umschlossen. Auf dem etwa 100 F. hohen Gipfel derselben angelangt, bemerkten sie, wie die flüssige Lava von Süden gegen Norden strömte, während ihr Lauf durch ein vom östlichen Ufer bis in die Mitte des Sees queer herüberreichendes Vorgebirge beengt wurde. Der Schaum spritzte durch die heftigen Gasentladungen an vie-

len Stellen 30 — 40 F. hoch, während an andern die flüssige Masse sich beständig, sowohl in der Färbung, als Bewegung, veränderte, indem sie, je nach der Stärke, in welcher die unterirdischen Kräfte wirkten, bald heller, bald düsterer glühte, bald heftiger, bald gelinder wogte. Hier und da strömte die Feuerfluth so gleichförmig und eben, als ob die hohen Uferwände ihr einen Schutz vor dem Winde gewährten, und am nördlichen Ufer setzte sie Streifen von Schlacken ab, wie die See an der Küste Tange auswirft. Da die Gesellschaft in der südöstlichen Uferwand eine Lücke bemerkte, so schien dadurch das Mittel gegeben, die Scene bei Nacht zu betrachten, wenn man sich an die dieser Lücke gegenüberliegende Stelle auf der innern Terrasse begäbe. Zu diesem Ende wanderte sie durch den Crater zurück, erstieg die innere Wand und erreichte mit dem Einbruche der Nacht die erwähnte Stelle. Eine Stunde lang hatte sie von dort das furchtbar-prächtige Schauspiel betrachtet, als ihre Aufmerksamkeit durch einen neuen Ausbruch von Lava südlich vom großen See gefesselt wurde. Unter heftigem Poltern und Krachen ward ein neuer Feuerstrom sichtbar, der sich nach allen Seiten ergoß und binnen sehr kurzer Zeit einen Flächenraum von mehr als 300,000 engl. Quadratellen bedeckte, und wo noch vor wenigen Minuten eine schwarze schlackige Oberfläche gewesen, da wogte nun ein ununterbrochenes blendend glänzendes Feuermeer. Von den Mühseligkeiten des Tages erschöpft, zog sich die Gesellschaft endlich von diesem aufregenden Schauspiele zurück und begab sich nach einigen am Rande des Abgrunds stehenden Hütten der Eingebornen, um dort zu übernachten.

Ein sehr merkwürdiger Umstand bei diesem Vulkane ist das Zusammensinken des den Crater umgebenden Bodens. Zuerst war eine unebene Oberfläche von 15 bis 16 Meilen Umfang am sanften Abhange eines gewaltigen Berges, des Mauna-Roa, vorhanden. Diese wurde nach ihrer ganzen Ausdehnung unterminirt und sank senkrecht 100 F. tief ein, so daß eine kreisförmige jähe Wand stehen blieb, welche die frühere Höhe der Erdoberfläche kund giebt. Zunächst entstand ein ähnlicher Erdfall in der Mitte der bereits eingesunkenen runden Ebene, von welcher nur ein ½ Meile breiter Ring stehen blieb, und endlich bildete sich in der Mitte dieser zum zweiten Male eingesunkenen Fläche ein dritter Erdfall von 1000 F. Tiefe, der 3 Meilen Durchmesser hatte und, indem er den jetzigen großen Crater bildete, ebenfalls einen ringförmigen Rand stehen ließ, der den Gipfel der inneren Wand mit dem Fuße der mittlern verbindet, und von welchem aus man auf die im Grunde des Craters befindlichen Kegel und Lavaseeen hinabblickt. Auf diese Weise möchte die Entstehung dieses gewaltigen Craters zu erklären seyn.

Ein anderer merkwürdiger Umstand, welcher sich an den Niveauveränderungen der Oberfläche des Craters kund giebt, ist, daß dieselbe eine Neigung hat, sich zu erhöhen und sich oft sehr schnell erhebt. Im Jahre 1824 lag dieselbe 8 bis 900 F. tiefer, als gegenwärtig und damals war eine ringförmige Terrasse mehr vorhanden, welche gegenwärtig verschüttet ist. Dieß geschah offenbar durch den Ausfluß von Lava aus den Kegeln ꝛc., und wenn man bedenkt, daß sich eine Oberfläche von 7 Quadratmeilen binnen 16 Jahren um 800 F. erhöht hat, wozu etwas mehr, als eine Kubikmeile Stoff gehört, so erhält man einen Begriff von dem Umfange der unterirdischen Thätigkeit. Würde diese Erhebung noch 18 bis 20 Jahre in derselben Geschwindigkeit fortgehen, so würde der Crater sich bis an den Gipfel der innern Wand ausfüllen; allein, aller Wahrscheinlichkeit nach, wird, bevor dieß geschieht, die Lava sich einen tiefern Ausweg öffnen, oder die unterirdischen Gewölbe werden wieder zusammenbrechen, so daß ein neuer Erdfall stattfindet. (The Athenaeum.)

Untersuchungen über die Eigenwärme der thierischen Organismen oder der sogenannten kaltblütigen Thiere.

Von Becquerel.

(Hierzu Figur 8 und 9 der mit Nr. 331. [Nr. 1. d. XVI. Bds.] d. Bl. ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

Um die Lebenswärme des Maikäfers im heftig bewegten Zustande zu ermitteln, band ich eines dieser Insecten mit dem Rücken nach Unten auf ein ganz dünnes Bretchen, so daß das Thier die Füße frei bewegen konnte. Durch ein im Bretchen angebrachtes Loch ließ sich die Löthstelle einer der Nadeln zwischen die Flügeldecken in den Hinterleib einführen. Die andere Löthstelle wurde in den Hinterleib eines todten Maikäfers gebracht und das Ganze mit der Glasglocke bedeckt, so daß sich die umgebende Luft mit Wasser sättigte. Der Maikäfer zappelte lebhaft mit den Füßen und bewegte sich also in derselben Art, wie der auf dem Rücken liegende Maikäfer Newport's, der sich anstrengte, auf die Füße zu kommen, und bei welchen der eben genannte Beobachter eine Wärme von 5 Grad C. über die Temperatur der umgebenden Luft fand, obgleich das Thermometer bloß mit dem Körper des Insectes in Berührung war. Bei meinem Versuche aber, welcher mich die innere Wärme des Insectes erkennen ließ, betrug diese nur 0,31°, da die Magnetnadel um 5 Grad der Kreisscale abwich. Aus diesem Versuche ergiebt sich offenbar, daß die Temperatur der Insecten durch Muskelbewegung gesteigert wird; allein diese Erhöhung ist ziemlich unbedeutend, indem sie die an dem unbeweglich gehaltenen Maikäfer beobachtete von 0,25° nur um 0,05° übertrifft. Diese eigenthümliche Wärme von 0,31° C., die ich am Maikäfer im Zustande der Bewegung beobachtet habe, ist 16 Mal geringer, als diejenige (5° C.), welche Newport unter denselben Umständen an demselben Insecte ermittelt haben will. Dieser Beobachter führt in dem fraglichen Falle nicht an, ob der Maikäfer, mit dem er seinen Versuch anstellte, sich an der freien Luft befand oder mit Wolle bedeckt war, wie er dieß gewöhnlich mit den Insecten zu halten pflegte, die er nicht in einem Fläschchen beobachtete. Wahrscheinlich war er mit Wolle bedeckt, und die an ihm bemerkte hohe Wärme von 5° C. war das Resultat einer allmäligen Temperaturerhöhung, wie sie, vermöge des oben dargelegten Processes, durch Insecten bewirkt wird, die sich in einem kleinen Raume eingeschlossen befinden.

Melolontha solstitialis, *Fab.*, ist kleiner, als der gemeine Maikäfer. Newport untersuchte dessen Wärme nur, indem er ein oder mehrere Exemplare mit einem Thermometer in ein Glasfläschchen that. Als er nur eines in das Glasfläschchen brachte, beobachtete er eine um 0,3° F. (0,16° C.) höhere Temperatur, als die der Luft im Fläschchen vor der Einführung des Insectes. Als sich mehrere Maikäfer in dem Fläschchen befanden und heftig darin bewegten, steigerte sich der Ueberschuß der Wärme bis 4° F. (2,2° C.)

Nach dem weiter oben Bemerkten wird man die große Ungenauigkeit dieser Versuche leicht ermessen können. Ich habe mit Melolontha solstitialis dieselben Versuche wie mit Melolontha vulgaris angestellt und brauche daher deren Einzelnheiten nicht zu wiederholen. Man hat weiter oben gesehen, daß die letztere Species an der freien Luft entweder kälter oder wärmer ist, als diese, je nachdem die mehr oder weniger hohe Temperatur der Luft die Transpiration und Verdunstung des Insectes mehr oder weniger beschleunigt und folglich den Körper des Insectes stärker oder schwächer abkühlt. Mit Melolontha solstitialis verhält es sich anders; ich habe dieses Insect an der freien Luft immer um 0,06 bis 0,09° wärmer gefunden, als letztere, und wenn man es in mit Wasser gesättigte Luft brachte, so wich die Magnetnadel um 4° ab und zeigte also eine Lebenswärme von 0,25° an. Dieser Maikäfer scheint weniger zu transpiriren, als der gemeine, weil er sich an der freien Luft nicht hinreichend stark abkühlt, um scheinbar seine ganze Lebenswärme einzubüßen, welche in mit Wasser gesättigter Luft genau dieselbe ist, wie die des gemeinen Maikäfers.

Man hat Grund, sich darüber zu wundern, daß Newport die eigenthümliche Wärme des Hirschkäfers (Lucanus cervus) nicht durch Einführen eines Thermometers in den Körper dieses großen Insectes zu ermitteln gesucht hat, da er doch bei dem gemeinen Maikäfer auf diese Weise verfuhr. Er untersuchte dessen Wärme nur, indem er den Hirschkäfer in eine Flasche und indem er die Kugel des Thermometers unter dessen Flügeldecken brachte. Ich werde hier nur von diesem letzteren Versuche reden.

Das Thermometer, dessen Kugel unter die Flügeldecken des im Zustande der Ruhe befindlichen Insectes gebracht wurde, zeigte eine Temperatur, welche die der umgebenden Luft, welche 66,6° F. (19,2° C.) betrug, um 1,6° F. (0,88° C.) überstieg. Nachdem das Insect auf den Rucken gelegt worden war, und als es sich abmühete, um wieder auf die Beine zu kommen, stieg seine Temperatur bis 2,6° F. (1,4° C.), so daß also die Muskelbewegung die eigenthümliche Wärme desselben fast verdoppelte.

Ich habe sowohl mit dem männlichen als mit dem weiblichen Hirschkäfer Versuche derselben Art angestellt, wie mit dem gemeinen Maikäfer, und die Lebenswärme beider Geschlechter in mit Wasser gesättigter Luft zu 0,20 bis 0,22° C. gefunden, was durch eine Abweichung der Magnetnadel von 3½ bis 3¾° angezeigt wurde. Die Temperatur der umgebenden Luft betrug + 20 bis 21°. An der freien Luft erhielt sich die Wärme dieses Insectes auf 0,10° über der der umgebenden Luft. Daß der Hirschkäfer an der freien Luft beinahe die Hälfte seiner Lebenswärme beibehält, rührt ganz gewiß von der Schwäche seiner Ausdünstung her, die durch die dicke hornige Bedeckung sehr behindert werden muß, und da er wenig ausdünstet, so wird er auch wenig abgekühlt.

Ich wünschte, in Erfahrung zu bringen, ob Muskelanstrengungen die Wärmeentwickelung bei dem Hirschkäfer steigern würden. Ich band also ein Männchen so auf ein Bretchen, daß es die Füße frei bewegen konnte, wie ich es früher mit dem Maikäfer gethan, und führte dann die Löthstelle der Nadel in das Abdomen. Während das Insect nun fortwährend seine Muskeln in Thätigkeit erhielt, stieg dessen Lebenswärme auf 0,31°, indem die Magnetnadel um 5° abwich. Genau dieselbe Temperatur zeigte sich bei dem gemeinen Maikäfer im Zustande der Bewegung.

Bei einem anderen Versuche mit einem männlichen Hirschkäfer gelang es diesem, sich von den ihn vorher festhaltenden Fäden zu befreien und er wurde nun nur noch durch die in seinem Hinterleibe sitzende hakenförmige Nadel gehalten. Indem er sich mit den Klauen an das Stäbchen klammerte, strengte er sich gewaltig an, zu entkommen. Während dieser heftigen Bewegung stieg seine eigenthümliche Wärme bis ½° C. über die Temperatur der mit Wasser gesättigten umgebenden Luft, in der das Thermometer + 19° zeigte. Die Magnetnadel wich um 8° ab. Hier sah man also deutlich, wie die Muskelbewegung die Lebenswärme der Insecten vermehrt. Bei dem eben erwähnten Versuche hatte diese Bewegung den höchsten Grad, wenn nicht etwa bei dem Fliegen ein noch höherer stattfindet. Dennoch wurde die Temperatur des Insectes im Vergleiche mit dessen gewöhnlicher Lebenswärme nur um 0,30° C. gesteigert.

Durch eine Vergleichung dieser Resultate mit denjenigen, zu welchen Newport gelangt ist, ersieht man, daß dieser Beobachter bei dem Lucanus cervus im Zustande der Ruhe eine etwa doppelt, und bei demselben Insecte, wenn dasselbe nur seine Füße bewegte, eine 4½ mal so hohe Lebenswärme gefunden hat, als ich.

Unter den nicht fliegenden Coleopteren habe ich, wie Newport, den Carabus monilis, *Fab.*, und Blaps mortisaga, *Fab.*, untersucht. Als Newport einzelne Exemplare dieser Insecten in ein Fläschchen brachte, gaben sie ihm durchaus keine Lebenswärme zu erkennen. Erst als er zwei Exemplare in dasselbe Fläschchen brachte, beobachtete er eine geringe Erhöhung der Temperatur, nämlich um 0,1 bis 0,2° F. (0,05 bis 0,1° C.).

Meinen eigenen Beobachtungen zufolge, zeigte der Carabus monilis, als die Löthstelle einer der Nadeln in sein Abdomen eingeführt war, in feuchter Luft, eine eigenthümliche Wärme von 0,18° C., bei der Temperatur der Atmosphäre von + 21,5°. Blaps mortisaga gab unter denselben Umständen eine Lebenswärme von 0,12° C. zu erkennen, während die Temperatur der Atmosphäre + 20,1° C. betrug. An dem Carabus auratus, *Fab.* fand ich dieselbe Lebenswärme, wie am Carabus monilis. An der freien Luft zeigten sich diese drei Insecten um 0,03 bis 0,05° C. kühler, als jene. In diesen Fällen habe ich also eine merklich höhere eigenthümliche Wärme beobachtet, als Newport.

Ich theile nun die von Newport bei mehreren andern, von mir nicht untersuchten Coleopteren beobachtete eigenthümliche Temperatur mit.

Coccionella septempunctata, *L.* Acht Exemplare dieser Art, in ein Fläschchen eingeschlossen, 0,8° F. (0,44° C.).

Meloe proscarabaeus, *L.*, im Zustande der Ruhe: 1,5° F. (0,8° C.); im Zustande der Aufregung: 3° F. (1,6° C.).

Staphylinus olens, *L.*: 1° F. (0,55° C.).

Staphylinus erythropterus, *L.*: 0,5° F. (0,27° C.).

Carabus nemoralis, *L.*, im Zustande der Bewegung: 0,4° F. (0,22° C.).

Folgende von Newport beobachtete Coleopteren sind von mir untersucht worden.

Cetonia aurata, *Fab.* An der freien Luft zeigte dieß Insect dieselbe oder eine nur höchst unbedeutend geringere Temperatur, wie jene; in mit Wasser gesättigter Luft eine Lebenswärme von 0,25° C. Die Temperatur der Atmosphäre war + 16°.

Chrysomela tenebricosa, *Fab.* (Timarcha tenebricosa, *Lat.*) Dieses Insect zeigte mir an der freien Luft eine Wärme, welche die des umgebenden Mediums, welches zu 16° temperirt war, um 0,12° C. überstieg. In mit Wasser gesättigter Luft erhob sich dessen Lebenswärme auf 0,34° C.

Scarabaeus vernalis, *Fab.* (Geotrupes vernalis). Bei zwei Versuchen fand ich dieses Insect an der freien Luft um 0,12° C. kühler, als diese. Die Lufttemperatur war bei'm ersten Versuche + 19,5° und bei'm zweiten + 18°. In mit Wasser gesättigter Luft gab sich an demselben Insecte bei'm ersten Versuche eine Lebenswärme von 0,18° und bei'm zweiten eine solche von 0,12° C. kund.

Newport hat die Lebenswärme des Gryllus viridissimus, *L.* (Locusta viridissima, *Fab.*) untersucht, indem er das Insect, nach seinem gewöhnlichen Verfahren, mit einem Thermometer in ein Fläschchen brachte. Er hat gefunden, daß, je nachdem sich die Heuschrecke in Ruhe oder in Bewegung befand, deren Lebenswärme die Temperatur der umgebenden Luft um 1,7° F. bis 2,1° F. (0,9° bis 1,1° C.) übertraf. Bei einem zweiten Exemplare beobachtete er 3,7° bis 4,7° F. (2 bis 2,6° C.). Beide Exemplare waren Weibchen. Auch die von mir untersuchten Exemplare waren dieses Geschlechts. Von zwei von mir resp. bei + 16° C. und + 20° C. Lufttemperatur beobachteten Individuen fand ich eine Lebenswärme von 0,31 und 0,34° C., welche durch eine Abweichung der Magnetnadel von 5 und 5½° angezeigt wurde. Die Löthstelle der einen Nadel wurde bei diesen Versuchen in das Abdomen eingesenkt. An der freien Luft zeigte sich dieses Insect um 0,06 bis 0,1° C. kühler, als jene. Nach meinen Beobachtungen würde die Lebenswärme des Gryllus viridissimus also kaum ⅓° übersteigen und achtmal geringer seyn, als die, welche ihm Newport beigelegt hat.

Der Warzenfresser (Gryllus verrucivorus, *L.*, Locusta verrucivora, *Fab.*) besitzt, meinen Beobachtungen zufolge, eine etwas höhere Temperatur. Ich habe mit demselben nur einen einzigen Versuch, und zwar bei einer Temperatur der Atmosphäre von + 20,5° C., angestellt und dabei die Lebenswärme des Insects zu 0,40° gefunden. Ich ließ dieses Exemplar, in dessen Hinterleib die Nadel eingestochen worden war, und das sich daher in einem leidenden Zustande befand, acht Tage lang ohne Nahrung, und ermittelte dann an demselben nur noch eine Temperatur von 0,22°, so daß seine Lebenswärme durch Krankheit und Mangel an Nahrung sich ziemlich um die Hälfte vermindert hatte.

Gryllus campestris bot mir, wie die letztgenannte Art, eine Lebenswärme von 0,40° C. dar, welche durch eine Abweichung der Magnetnadel um 6° der Kreisscale angezeigt wird. Die Temperatur der Atmosphäre war + 21,3°.

An der Maulwurfsgrille (Gryllus Gryllotalpa, *L.*, Gryllotalpa vulgaris, *Latr.*) konnte ich keine höhere Lebenswärme als 0,16° C. ermitteln, da die Magnetnadel nur um 2½° abwich, wäh-

rend die Temperatur der Atmosphäre + 20° war. Dieses Insect besitzt also keine halb so bedeutende eigenthümliche Wärme als Gryllus campestris. Das letztere Insect lebte an trockenen Orten, während sich die Maulwurfsgrille in feuchter Erde aufhält und diese fast nie verläßt. Hierdurch wird die oben in Betreff der Reptilien beigebrachte Bemerkung unterstützt, daß die Lebenswärme der Thiere um so geringer ist, je feuchter das von ihnen für gewöhnlich bewohnte Medium ist. Als ich die Maulwurfsgrille an der freien Luft beobachtete, fand ich sie um fast ½° kühler, als letztere, welche + 20° Temperatur hatte.

Newport hat über die Lebenswärme der Larve (Raupe) der Sphinx ligustri, der Dicranura vinula und der Sphinx Elpenor sehr ausgedehnte Untersuchungen angestellt. Er verglich die Entwicklung dieser Wärme mit der Häufigkeit der Pulsationen des Rükkengefäßes, mit dem schlafenden oder wachenden Zustande, mit dem der Ruhe oder Bewegung der Larven ꝛc. Ich kann hier das Nähere dieser weitläuftigen Forschungen nicht mittheilen, sondern muß den Leser auf das Original verweisen. Ich, für meinen Theil, habe nur die Lebenswärme folgender Lepidopteren studirt.

1) Sphinx stellatarum, *L.*, im Larven- und vollkommenen Zustande.

2) Sphinx tiliae, *L.*, im Larven- und Puppenzustande.

3) Sphinx Atropos, *L.*, nur im vollkommenen Zustande.

An der noch vom Verpuppen entfernten Raupe der Sphinx stellatarum beobachtete ich eine eigenthümliche Wärme von 0,11° C, da die Magnetnadel um 1¾° der Kreisscale abwich. Die Temperatur der Atmosphäre betrug + 19°. An dem bei einer atmosphärischen Temperatur von + 17,5° beobachteten vollkommenen Insecte fand ich eine Lebenswärme von 0,29°. Die Magnetnadel wich um 4½° der Kreisscale ab. Hieraus ergiebt sich, daß die Temperatur des vollkommenen Insectes weit bedeutender ist, als die der Raupe.

Von dem Lindenfalter (Sphinx tiliae, *L.*) habe ich nur eine einzige Raupe untersucht, welche im Begriffe war, sich zu verpuppen. Ihre Farbe war bereits gelblich geworden, und sie fraß nicht mehr. Die einer Abweichung der Magnetnadel von 7° der Kreisscale entsprechende Lebenswärme betrug 0,43° C. Die Temperatur der Atmosphäre stand damals auf + 19°. Daß ich bei dieser Raupe eine weit höhere Temperatur beobachtete, als bei der Raupe von Sphinx stellatarum, dürfte daher rühren, daß jene dem Verpuppen sehr nahe war. Bei diesem wichtigen Prozesse entwickelt sich vielleicht eine höhere Lebenswärme, als man sie im normalen Zustande bei der Raupe findet. Die einen Monat alte Puppe des Lindenfalters bot mir eine Lebenswärme von 0,34° C. dar. Die Magnetnadel wich 5½° weit ab, und die Temperatur der Atmosphäre betrug + 15° C. Die eigenthümliche Wärme des Schmetterlings zu beobachten, hatte ich keine Gelegenheit.

Bei dem Todtenkopfe (Sphinx Atropos) beobachtete ich am vollkommenen Insecte die höchste Lebenswärme, die mir bei irgend einem Insecte vorgekommen ist. Die Magnetnadel wich nämlich um 9⅓° ab und zeigte demnach eine eigenthümliche Wärme von 0,58° C. an. Die Temperatur der Luft war + 15,3° C. Die Löthstelle der Nadel wurde in den Hinterleib des Schmetterlings eingesenkt, der seit 24 Stunden ausgekrochen war und keine Nahrung zu sich genommen, sondern fortwährend still gesessen hatte.

Schlußfolgerung

Somit hätte ich also Alles berichtet, was ich über die Lebenswärme der niedrig temperirten Thiere in Erfahrung gebracht. Diese Lebenswärme ist, wie man sieht, weit geringer, als sie von früheren Beobachtern, die sie mittels des Thermometers zu erforschen suchten, bestimmt worden. Meine Untersuchungen machen übrigens auf keine Vollständigkeit Anspruch; sie lassen noch sehr viel zu thun übrig. Eines der merkwürdigsten Resultate, welches sich aus meinen Arbeiten ergiebt, ist, daß das Athmen der elastischen Luft eine weit höhere Wärmeentwickelung veranlaßt, als das Athmen der in Wasser aufgelöst'en Luft. Kein durch Kiemen athmendes Thier hat mir eine ermittelbare Lebenswärme dargeboten, womit jedoch nicht gesagt seyn soll, daß diese Thiere gar keine eigenthümliche Wärme besitzen. Nur ist sie so gering, daß wir sie mit unseren Instrumenten nicht zur Erscheinung bringen können. Selbst in Bezug auf die Thiere, die mit anderen höher temperirten die nächste Verwandtschaft besitzen, leidet diese Regel keine Ausnahme. So steht der Krebs, als Crustenthier, den Insecten ungemein nahe und bietet dennoch nicht, wie diese, eine ermittelbare Lebenswärme dar, weil er die im Wasser aufgelöst'te Luft durch Kiemen athmet, während Insecten die elastische Luft durch sehr stark entwickelte Respirationsorgane athmen und dadurch eine Lebenswärme erhalten, die sie, im vollkommenen Zustande, an die Spitze der niedrig temperirten Thiere stellt, während ihre Larven, bei denen die Respiration weniger thätig zu seyn scheint, eine niedrigere eigenthümliche Wärme darbieten. Die Lebenswärme der Reptilien erreicht, so weit sich dieß aus meinen beschränkten Untersuchungen schließen läßt, die eigenthumliche Wärme gewisser vollkommener Insecten nicht, und dieß stimmt mit der Schwäche ihrer Respiration überein.

Die Pflanzen athmen ebenfalls die elastische Luft durch stark entwickelte Organe, und überdem absorbiren sie mittels ihrer Respirationsorgane nicht die atmosphärische Luft, sondern das durch ihre grünen Theile unter dem Einflusse des Lichtes entbundene Sauerstoffgas. Es läßt sich also erwarten, daß ihre Lebenswärme wenigstens eben so hoch und manchmal höher seyn werde, als die gewisser Insecten oder Reptilien. Dieß habe ich denn auch, anfangs nicht ohne Verwunderung, bestätigt gefunden. So besitzt, z. B, die Euphorbia lathyris eine Lebenswärme, deren Maximum die Lebenswärme des Frosches um das Zehnfache übertrifft, und Thiere, welche so lebhaft und behend sind, die Fische, geben durchaus keine ermittelbare Lebenswärme zu erkennen, so daß sie in dieser Beziehung nicht nur unter den trägsten Reptilien, sondern auch unter den Insectenlarven und allen Pflanzen stehen. In dem spadix der Blüthen der Areiden findet man eine so hohe Lebenswärme, wie man sie bei keinem einzig niedrig temperirten Thiere antrifft. Allerdings ist diese Wärme vorübergehend und an die wichtigsten Prozesse des Blühens und der Befruchtung gebunden; allein nichtsdestoweniger müssen wir, in Ansehung der Höhe der Lebenswärme, die Pflanzen an die Spitze der niedrig temperirten organischen Wesen stellen.

Am Schlusse meines Artikels will ich einige Betrachtungen mittheilen, welche ich der gründlichen Erwägung der Naturforscher empfehle.

Warum bieten sämmtliche Geschöpfe, rücksichtlich des Grades der Lebenswärme, nur zwei Bedingungen der Existenz dar? Warum besitzen die einen eine hohe Temperatur und die anderen eine sehr niedrige, und warum finden wir zwischen beiden keine Wesen, die eine mittlere Lebenswärme darbieten? Hat man sich nicht insbesondere darüber zu wundern, daß von den Wirbelthieren die einen sehr hoch und die anderen sehr niedrig temperirt sind, ohne daß Wirbelthiere existiren, welche, in Ansehung der Temperatur, den Uebergang bilden? Allerdings findet man während des Winterschlafes mehrerer warmblütiger Thiere eine Temperatur, die weit niedriger ist, als ihre normale, aber höher als die der kaltblütigen Thiere; allein der Winterschlaf läßt sich nicht als eine Uebergangsstufe von der normalen Existenz der warmblütigen Thiere zu der der kaltblütigen betrachten. Das warmblütige Thier, dessen Temperatur sich während des Winterschlafes erniedrigt, besitzt nur eine unvollkommene Lebensthätigkeit, und diese würde ganz aufhören, wenn der abnorme Zustand sich über eine gewisse Zeit hinaus verlängerte. Es läßt sich also das allgemeine Naturgesetz aufstellen, daß die eigenthümliche Wärme der lebenden Wesen (Pflanzen und Thiere) entweder so schwach ist, daß sie oft gar nicht bemerkt werden kann, oder so hoch ist, daß sie sich dem Wärmegrade nähert, bei welchem das Leben, namentlich das Thierleben, unmöglich wird. Dieser constante Grad der äußeren Wärme, welcher mit der normalen und dauernden Existenz der Thiere unverträglich ist, scheint ungefähr + 50 Grad C. zu seyn. Die Lebenswärme der Vögel beträgt aber bis 44 Grad C. Es gilt also von allen lebenden Wesen der Satz, daß sich ihre Lebenswärme entweder dem möglich höchsten Grade nähert, oder daß sie einen äußerst niedrigen Grad der Temperatur besitzt. Dieß Gesetz gründet sich lediglich auf die Allgemeinheit seines Bereiches; denn den Grund seiner

Nothwendigkeit sieht man nicht ein. Die niedrig temperirten Geschöpfe müssen, um in ihrem normalen Zustande zu leben, von der Temperatur des sie umgebenden Mediums annehmen, wogegen die hoch temperirten Geschöpfe im normalen Zustande ihrer Existenz nothwendig von der in ihrem Inneren erzeugten Wärme an das sie umgebende Medium einen Theil abtreten müssen. Für die ersteren eignet sich also ein höher, für die letzteren ein niedriger temperirtes Medium, als sie selbst; denn kein warmblütiges Thier könnte in einem Medium fortleben, dessen Temperatur eben so hoch ist, als die seinige, noch viel weniger in einem, das höher temperirt ist. Der schädliche Einfluß einer solchen übermäßigen äußeren Wärme würde um so stärker seyn, je dichter das Medium wäre. Was die niedrig temperirten Thiere anbetrifft, so lehrt die Erfahrung, daß sie in manchen Fällen auf die Länge eine weit höhere Temperatur des umgebenden Mediums vertragen können, als die warmblütigen Thiere. So findet man in manchen heißen Quellen Fische; wollte man aber Fische aus nahe verwandten Gattungen, welche sich in kalten Gewässern aufhalten, in jene Quellen bringen, so würden sie auf der Stelle sterben. Diese Thatsache ist schon vor Alters beobachtet worden, indem Aelian in seiner Schrift über die Natur der Thiere von einem See in Libyen handelt, in dessen sehr heißem Wasser Fische lebten, welche auf der Stelle sterben würden, wenn man sie in kaltes Wasser brächte. Shaw bestätigt dieß in seiner Reise durch die Berberei, und führt an, diese in heißem Wasser lebenden Fische gehörten in die Gattung Perca. Später bekräftigte Desfontaines die Wahrheit der Sache *). Das Wasser einer Quelle zu Cassa, in welcher er Fische sah und fing, besaß eine Temperatur von + 30° R. In der neuesten Zeit hat auch Herr Tripier dieselbe Erscheinung in Betreff einer anderen Quelle im Gebiete von Algier, als die von Desfontaines erwähnte, beobachtet **). Ihm zufolge beträgt die Temperatur des Wassers, in welchem Fische leben, die er für Barben erklärt, + 40° C. Sie halten sich auf dem Grunde auf, wo das Wasser kühler ist, als an der Oberfläche, woselbst er dessen Temperatur zu + 56° C. fand. Es schien, als ob die Fische sich nie in die Höhe begäben, weil ihnen dort die Hitze zu groß gewesen seyn würde. Kein warmblütiges Thier könnte eine so hohe äußere Temperatur auf die Länge ertragen.

Sonnerat will in der Umgegend von Manilla Fische gefunden haben, welche in sehr heißen Badequellen lebten, und beruft sich in dieser Beziehung auf das Zeugniß eines Marinelieferanten, Namens Provost, der ihm, so viel er sich erinnere, die Temperatur jener Quelle zu 48 bis 50° R. (60 bis 62,5° C.) angegeben habe. Er führt auch an, man habe in einem, nicht weit von den Bädern entfernten, Bache, dessen Temperatur er zu + 69° R. (86,25 C.) beobachtet, und dem Provost eine solche von 62 bis 67° R. (82,5 bis 83,7° C.) beimaß, Fische gesehen. Allein bei der Unbestimmtheit dieser Beobachtungen läßt sich ihnen offenbar kein Vertrauen schenken. Es scheint kaum möglich, daß das Thierleben in Wasser, das so heiß ist, daß es den Eiweißstoff zum Coaguliren bringen würde, und wodurch folglich eine mit der Fortsetzung der organischen Functionen unverträgliche Veränderung der Bestandtheile des Körpers bewirkt werden würde, fortbestehen könne. Sonnerat und Provost haben höchst wahrscheinlich die Temperatur dieser Wasser an der Oberfläche gemessen und sind nicht, wie Herr Tripier, darauf verfallen, dessen Wärmegrad in der Nähe des Grundes, wo sich die Fische wahrscheinlich aufhielten und wo das Wasser kühler seyn mußte, weil sich das heißere, wegen seiner geringeren specifischen Schwere, an die Oberfläche erhebt, zu ermitteln.

In Betreff der Gewächse ist die äußere Wärme, der sie ohne Gefahr für ihr Leben fortwährend ausgesetzt seyn können, schwer zu bestimmen. Der Grad derselben ist, je nach der besonderen Natur der Gewächse, verschieden. Diejenigen, welche die höchste constante Temperatur vertragen können, gehören den untersten Classen an. Es sind gewisse Cryptogamen, welche man in heißen Quellen antrifft. (Annales des Sciences naturelles, Janvier et Février 1840.)

*) Voyages dans les régences de Tunis et d'Alger, publiés par Mr. *Dureau de Lamalle*. T. II. p. 66.

**) Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences. T. IX. p. 602.

Miscellen.

Das Alpaca, zu den Llama's gehörig und in den Hochgebirgen von Peru einheimisch, in Schottland zu acclimatisiren, sind seit einiger Zeit gelungene Versuche gemacht worden. Seiner Wolle wegen geschätzt, wird es auch in den Parks der reichen Peruaner als Wild gehegt und liefert ein Fleisch, das dem des Wildprets gleichkommt. Das Alpaca ist weiß, braun oder gefleckt von Farbe; es schwitzt nicht, wie die Schaafe, und braucht daher nicht eingeschmiert zu werden; seine schwere Wolle, die so fein wie Seide ist, giebt ihm genügenden Schutz gegen die Witterung in den Gebirgen von Peru, wo vier Monate hindurch im Sommer unaufhörliche Regengüsse stattfinden, und da die Alpaca's unmittelbar unter der Schneelinie zu finden sind, so darf man annehmen, daß ein kaltes Clima ihnen selbst im Winter zusagen wird. Seine Nahrung besteht in „Icho", einer Art welken Grases, das auf allen Gebirgen über einer gewissen Höhe wächst, und man darf daraus abnehmen, daß es existiren kann, wo selbst Schaafe nicht mehr fortkommen können. In der Wolle des Alpaca befindet sich keine fette thierische Substanz, so daß es keiner Wäsche vor der Schur bedarf und die Wolle zu 20 d. per Pfund verkauft werden kann. Während der Handels- und Manufactur-Krisis des Jahres 1837, als Hochland-Wolle zu 3½ d. per Pfund verkauft wurde, wurde für etwa 1,000,000 Pfund Alpaca-Wolle 2 sh. und 2 sh. 6 d. per Pfund bezahlt; im Ganzen sollen etwa 3,000,000 Pfund dieser Wolle aus Peru in Schottland eingeführt worden seyn. Die aus der Alpaca-Wolle gewirkten Stoffe haben viele Aehnlichkeit mit Seidenstoffen, und können für den dritten Theil des Preises der Seidenstoffe fabricirt werden.

Von Bastard-Fasanen giebt Herr James Lowcock folgende Nachricht: Der Aufseher des Herrn H. Halsey, von Henley Park, erhielt mit einer Brut gemeiner Fasen auch eine Goldfasan-Henne und ließ sie mit den übrigen in's Holz; das Resultat sind zwei schöne Bastard-Fasanen, in welchen die Charactere der beiden Arten so schön vereinigt sind, daß Jedermann nicht umhin kann, sie auf den ersten Anblick zu erkennen. Sie haben nicht die hellen Zeichnungen des gemeinen Fasans, und ebensowenig die prächtige Farbe des Goldfasans, aber sie bieten die dunkeleren Färbungen beider dar. Daß dieß im wilden Zustande vorgekommen, davon hat man noch kein Beispiel.

Heilkunde.

Ueber Wassersucht.

Von Henle.

Die Gewebe, welche zu Wassersucht fast ausschließlich disponirt sind, sind Zellgewebe und seröse Häute. Man betrachtet dieselben als Absonderungsorgane, die erstern von Fett und Serum, die letztern von seröser Flüssigkeit; wäre dieß richtig, so könnte man Wassersucht als einfache quantitative Veränderung der Absonderungsflüssigkeit betrachten. Als Secretion ist aber die Abscheidung von Serum nicht zu betrachten. Das Fett ist ein organisirtes, in eigenthümlichen Zellen erzeugtes Gewebe, welches sich zu Zellgewebe

verhält, wie etwa das Pigment zur cutis. Die Blutgefäße liefern nur den Nahrungsstoff dazu. (Es giebt freie Fettzellen ohne Zellgewebe bei niedern Thieren und im Wirbelcanale der Fische.) Die Flüssigkeit in dem interstitiellen Zellgewebe ist von dem alle weichen Gebilde tränkenden Blutwasser nicht verschieden. In den absondernden Drüsen existiren besondere Elementarzellen, welche das Blutwasser aufnehmen, verändern und dann nach der Oberfläche entleeren, indem sie selbst sich damit ernähren, wachsen und endlich auflösen. Den Elementarzellen der Drüsen entsprechen im Zellgewebe die Elementarcylinder, feine hohle Fasern, deren Inhalt, wenn sie hohl sind, dem Secret der Drüsen analog seyn wird, nicht aber die umspülende Flüssigkeit. Diese ist nichts, als Blutserum, welches, vermöge der Porosität der Gefäßwandungen, transsudirt in verschiedener Menge, je nach dem Tonus der Gefäße, nach dem Drucke, den sie erleiden und nach der Dickflüssigkeit des Blutes Das Zellgewebe ist nur wegen seiner Dehnbarkeit vorzugsweise mit Serum gefüllt, und zwar um so mehr, je schlaffer es ist und je reicher an Blutgefäßen; wegen seiner Schlaffheit ist das Zellgewebe der Augenlider und des Scrotum, wegen des Druckes der Blutsäule das Zellgewebe der Knöchel zuerst ödematös. Dasselbe gilt von dem geformten Zellgewebe. Fibröse Gebilde sind zur Infiltration nicht geneigt; die serösen Häute dagegen haben eine große Disposition dazu, denn sie sind nichts, als Zellgewebe mit einer Oberhautschicht.

Die serösen Höhlen sind sowohl an den Wänden, wie an den Organen, die sie enthalten, mit einer Lage von Epitheliumzellen überkleidet; diese bilden den glatten Ueberzug. Außerdem gehen aber auch Capillargefäße von den Wänden auf die Organe über, wie man auf den Gelenkflächen junger Thiere so schön sieht; endlich giebt es Stellen, wo selbstständige seröse Haut frei zwischen den Wänden und Organen ausgespannt ist; entweder indem Zellgewebe Zwischenräume ausfüllt (wie zwischen uterus und Mastdarm oder zwischen den Gehirnwindungen) und nur mit einer Epitheliumschicht überzogen wird, oder indem größere Gefäß- und Nervenstämme durch die Höhle zu den Organen laufen und einen Epitheliumüberzug erhalten. In gewissen Fällen geht jeder Gefäß- und Nervenstamm für sich allein von der Höhlenwand zum Eingeweide; jeder wird daher ringsum von Epithelium, wohl auch von Zellgewebe bekleidet, und denkt man sich das Epithelium in solchem Falle isolirt, so würde der Ueberzug der Wand und der des Organs, jeder einen Sack bilden, von denen der eine innerhalb des andern steckte und beide Säcke wären verbunden durch hohle Cylinder, in deren Höhlen die Gefäß- und Nervenstämme lägen. So ist es gewöhnlich bei der arachnoidea des Gehirns und Rückenmarks, und hier ist demnach die seröse Haut, wenn sie den Organen fest adhärirt, nicht darstellbar, und wird nur der Analogie nach supponirt. Häufiger aber sind die Gefäß- und Nervenstämme unter sich und durch Zellgewebe verbunden, die Maschen zwischen den Anastomosen von Zellgewebe ausgefüllt, und so entstehen zwischen den Körperwänden, von denen die Gefäße ausgehen und den Organen, zu welchen sie treten, membranöse, gefäßreiche Platten, Mesenterien, die an beiden Flächen von Oberhaut bedeckt werden; auf dieselbe Weise bilden sich die serösen Bänder, z. B., des Bauchfells (wozu auch das große Netz gehört), zwischen den Organen, wenn Gefäße und Zellgewebe von einem zum andern übergehen.— Dasselbe gilt von allen serösen Häuten, welche keineswegs ein eigenthümliches modificirtes Gewebe darstellt. Da, wo das Zellgewebe mit seiner Epitheliumschicht sich von einer Organfläche nicht ablösen ließ, nahm man an, die seröse Haut sey mit dem Gewebe dieser Fläche innig verwachsen; dieß läßt sich wohl annehmen auf einer fibrösen Haut, weil seröse und fibröse Häute gleiche Formelemente darbieten; es läßt sich aber nicht annehmen, wo das Epithelium einer sogenannten serösen Haut auf anderm, als Zellgewebe ruht, wie an der hintern Fläche der Hornhaut und in den Ventrikeln des Gehirns, wo die flimmernden Epitheliumcylinder unmittelbar der Nervensubstanz aufsitzen. Die Epitheliumschicht ist aber das Characteristische der serösen Häute. Von ihrer freien Oberfläche rühren die Eigenschaften derselben her; ihre Schicht setzt sich untrennbar über Flächen fort, mit welchen die serösen Häute verwachsen seyn sollten; läßt man aber frei ausgespannte seröse Häute als vollkommene Bildung gelten, so ist auch das Zellgewebe ein wesentlicher Bestandtheil, indem er das Verhältniß der Gefäße und die physiologischen und pathologischen Eigenschaften der serösen Häute bestimmt. Seröse Haut ist wie die äußere Haut und Schleimhaut zusammengesetzt, und zwar aus Epithelium und Zellgewebsschicht. Die membrana Demoursii und das Flimmerepithelium der Hirnventrikel sind daher keine serösen Häute. Die Zellgewebsschicht unterscheidet sich, in der Regel, soweit sie der serösen Haut angehört, von dem lockern (subserösen) Zellgewebe durch eine regelmäßigere Anordnung der Fasern, so daß sie sich dem fibrösen Gewebe nähert *). Oft auch treten die elastischen Fasern, welche überall das Zellgewebe durchsetzen, an der innern Oberfläche desselben und unmittelbar unter dem Epithelium zu einer continuirlichen Schicht zusammen, die man als eine besondere Membran beschreiben dürfte.

Da nun die serösen Häute aus Zellgewebe gebildet sind, so findet, was von diesem bemerkt wurde, seine Anwendung auch auf jene, — der Oberhaut seröser Säcke ist kein wesentlicher Einfluß zuzuschreiben, denn wenn ihre Zellen auch hier und da den Zellen secernirender Häute ähnlich sehen, so sind sie dagegen an andern Orten, z. B., in den Gelenken, platt und gleichsam vertrocknet, gleich den Zellen der epidermis; gerade die Epitheliumzellen der serösen Häute sind es auch, welche bei einigermaßen rasch vermehrter Durchschwitzung zuerst abgestoßen werden; endlich gleicht die Flüssigkeit in den Schleimbeuteln, welchen die Oberhaut fehlt, vollkommen der synovia der Gelenke. Bei serösen

*) In beiden verlaufen die Zellgewebsfasern bündelweise, in den fibrösen sehr kleine wellenförmige Biegungen machend, wodurch der Atlasglanz dieses Gewebes bedingt ist; in dem serösen Gewebe bilden die aus parallelen cylindrischen Fasern bestehenden Bündel große Bogen und Windungen, durch welche sich die Dehnbarkeit der serösen Häute erklärt. R. F.

Häuten findet nun das eigenthümliche Verhältniß statt, daß in dem straffen Gewebe desselben keine Flüssigkeit angesammelt werden kann. Um so leichter wird das Blutwasser aus den flächenhaft-ausgebreiteten Gefäßen sich in die Höhlen ergießen, welche sie begränzen. Diese gewöhnlich leeren Höhlen nehmen größere Massen von Serum auf, sobald unter den erwähnten Umständen die Durchschwitzung durch die Blutgefäße allgemein oder örtlich gesteigert wird. Berzelius vergleicht den Inhalt seröser Säcke einem Blutwasser, welches mit dem siebenfachen Volumen Wasser verdünnt sey.

Da die Ansammlung von Flüssigkeit im Zellgewebe und in serösen Höhlen nicht von der lebendigen Thätigkeit dieser Theile, sondern vom Durchschwitzen des Blutwassers durch die Gefäßwände abhängt, (die aus mechanischen Gründen hier leichter vor sich geht) so ist auch die Wassersucht nie eine Krankheit des Zellgewebes oder der serösen Häute; die Ursache ist vermehrte Exsudation von Blutwasser, und der Grund davon liegt in einem Mißverhältnisse der Consistenz des Blutes zu der Porosität der Gefäßwände. In dem normalen Verhältnisse beider beruht die normale Infiltration, der gesunde turgor des Zellgewebes.

Im Allgemeinen lassen sich zwei Ursachen des hydrops statuiren:

I. Erhöhte Porosität der Gefäßwände und

II. Verminderte Dichtigkeit des Blutes.

I. Die erhöhte Porosität der Gefäßwände findet statt bei größerer Ausdehnung derselben, und diese kann Folge eines vermehrten Druckes seyn, den die Gefäße erleiden. Aus folgenden Gründen können daher die Capillargefäße in einen Zustand vermehrter Ausdehnung gerathen.

1) Durch Atonie der Wände der Capillargefäße, wahrscheinlich nach Lähmung ihrer Nerven, welche entweder direct ist bei Durchschneidung und in Zuständen allgemeiner Schwäche, oder indirect, d. h., antagonistisch durch Reizung der centripetalen Thätigkeit eines Nerven bedingt. Durch diese indirecte Lähmung entsteht Congestion und Entzündung (indem letztere gemischt ist aus den Symptomen erhöhter Thätigkeit der Empfindungsnerven und den Symptomen der Atonie und Erweiterung der Gefäße). In allen diesen Fällen kann auch Wassersucht eintreten, z. B., Oedem bei Lähmungen, bei Schwäche nach Fiebern ꝛc., bisweilen mit Erysipelas, so wie auch Wassersucht seröser Höhlen mit und ohne entzündliche Gefäßerweiterung vorkommen kann, im letzteren Falle acut und schmerzhaft, wie bei jeder Entzündung; für eine Krankheit des entzündeten Gewebes, nämlich der entzündeten Haut, könnte dieser hydrops inflammatorius indeß nur dann erklärt werden, wenn man die nächste Ursache der Entzündung in den besondern Geweben, statt in ihren Capillargefäßen suchen wollte.

2) Erfolgt Erweiterung und vermehrte Permeabilität der Blutgefäße von Hindernissen der Blutbewegung durch die Venen, durch Verstopfung oder Compression. Diese Wassersuchten sind sehr häufig, obwohl sie nicht immer so gedeutet werden, z. B., Oedem bei Einschnürung eines Gliedes, bei entzündlicher Obliteration der Venen, bei Geschwülsten der Unterleibseingeweide, namentlich der Leber. Auch die Wassersucht bei Herzkrankheit gehört hierher, indem verhindertes Einströmen des Blutes in das Herz Störung der Blutbewegung durch den ganzen Körper zur Folge hat. Auch hierbei ist keine Krankheit des Blutes vorhanden; der örtliche Grund der Krankheit liegt aber nicht an der Stelle des Oedems, sondern oft im Innern des Körpers verborgen, weßwegen die Wassersucht sehr verbreitet, ja in allen Theilen vorhanden seyn kann und das Blut doch gesund ist. Je näher dem Herzen das Hinderniß, um so allgemeiner ist die Exsudation. Oedem der Füße zeigt sich bei Varicen der Schenkel, Oedem der untern Extremitäten und ascites bei Leberkrankheit, Oedem der untern Extremitäten, ascites und hydrothorax bei Herzkrankheiten.

II. Als zweite Bedingung der Wassersucht wurde verminderte Dichtigkeit des Blutes aufgestellt. Magendie hat dieß direct erwiesen, indem er durch Einspritzung von Wasser in die Venen oder durch Defibrination des Blutes bei Thieren anasarca hervorbrachte. Auf gleiche Weise wirken wiederholte Aderlässe, nach welchen viel rascher die flüssigen, als die festen Bestandtheile des Blutes sich wiedererzeugen. Bei noch weniger bekannten Krankheiten, chlorosis, Blausucht, scheint das Blut weniger feste Stoffe zu enthalten und sie machen zu hydrops geneigt. Ein Ueberschuß mäßiger Bestandtheile im Blute muß durch Störung der Secretionsorgane erfolgen, welche Wasser auszuscheiden haben, wie Haut und Nieren; es erfolgt bei Störung derselben hydrops und zwar nicht etwa durch vicariirende Ausscheidungsthätigkeit des Zellgewebes oder der serösen Häute, sondern weil die Gefäße dieser Gewebe dem Austreten des Wassers am wenigsten Widerstand leisten. Dieß ist der Grund der Wassersucht bei der Bright'schen Krankheit und bei andern Nierenaffectionen, und in diesen Fällen enthält die hydropische Flüssigkeit auch Harnstoff.

Wassersuchten von verminderter Flüssigkeit des Blutes sind natürlich immer allgemein und äußern sich nur zuerst da, wo die Blutgefäße am wenigsten durch die Structur der Gewebe unterstützt sind.

Bis hierher wurde die Absorption als unverändert angenommen; es muß aber die Exsudation mit der Resorption des Blutwassers im Gleichgewichte stehen, damit der normale turgor erhalten werde. Auch bei normaler Beschaffenheit des Blutes und der Blutgefäße müßte die exsudirte Flüssigkeit sich abnorm ansammeln, wenn sie nicht durch die Lymphgefäße in die Blutgefäße zurückgeführt würde. Bei noch so starker Ergießung entstände keine Wassersucht, wenn die Thätigkeit der Lymphgefäße in gleichem Maaße zunähme, und umgekehrt wird bei verminderter Function der letztern selbst normale Exsudation zu hydrops führen. Wir kennen gewisse Formen von anasarca in Folge entzündlicher Obliteration der Lymphgefäße (phlegmasia alba), wobei allerdings auch die Venen bisweilen mitleiden. Etwas Genaueres läßt sich über den Antheil von Lymphgefäßkrankheiten und Erzeugung von Wassersucht nicht angeben, so lange die Kraft, mittelst welcher die Aufsaugung der Lymphe zu Stande kömmt, noch unbekannt ist.

Wenn nun auch in der Natur oft mehrere der genannten Ursachen zusammenwirken mögen und eine so scharfe Trennung, wie im Systeme, nicht statthaft seyn möchte, so wird doch selbst im concreten Falle eine Würdigung der verschiedenen concurrirenden Ursachen die Diagnose erleichtern und dadurch auch für die Behandlung nicht nutzlos seyn. (Vorgelesen in der Hufeland'schen Gesellschaft, 3. April 1840.)

Mercurialzittern.

Francesco Boëri, 55 Jahr alt, ein Italiener und Arbeiter in einer Spiegelfabrik, wurde in Charing-Crow-Hospital auf der Abtheilung des Dr. Chowne aufgenommen. Er gab an, daß er bereits 28 Jahr in jener Fabrik arbeite; während der ersten 5 Jahre war er gesund, nachher aber fing das Zittern an; er verließ nun 2 Monate lang die Arbeit und wurde wieder so kräftig, als zuvor. Er kehrte hierauf zu seiner Arbeit zurück, blieb etwa 6 Jahre gesund und bekam sodann wiederum das Zittern. Er konnte dabei gut gehen, aber beide Hände, besonders die rechte, zitterten heftig; auch seine Knie zitterten etwas, jedoch unbedeutend. Wenn er sich stark aufstützte, so konnte er die Hände noch ruhig halten; wollte er aber nach etwas fassen, so nahm das Zittern zu. Er war außerordentlich nervös, und wenn ihm jemand zusah, so steigerte sich das Zittern; Verlegenheit verstärkte die Zufälle jedesmal. Die Zunge war ebenfalls afficirt, und das Sprechen wurde durch ähnliche Ursachen erschwert.

Während der ganzen Zeit war sein Gefühl unverändert; das Gesicht schien etwas trüb und undeutlicher; bisweilen war ihm, als

sey er betrunken; seine Gedanken gingen rasch von einem Gegenstande zum andern. Er verließ seine Arbeit auf etwa 2 Monate und wurde wieder gesund.

Der jetzige Anfall ist der dritte und gleicht den übrigen in allen wesentlichen Puncten; die Beine zittern jedoch mehr, als früher, immer aber nicht so stark, als die Hände; er geht oft wie ein Betrunkener; die Augen sind weniger trüb, das Gesicht klarer; die Zunge ist mehr afficirt, als bei den früheren Anfällen; der Schlaf ist im Allgemeinen gut, das Gedächtniß etwas geschwächt. Während des jetzigen Anfalles fühlte er öfter den Drang zum Stuhlgange, verlor aber, bevor er den Nachtstuhl erreicht hatte, plötzlich seine Kräfte, fiel zusammen und hatte zugleich eine unwillkührliche Ausleerung; was jedoch nicht jedesmal dabei war. Kam Niemand hinzu, um ihm aufzuhelfen, so dauerte es gewöhnlich 1—2 Stunden, bevor er sich hinlänglich erholt hatte, um wieder aufstehen zu können. Vor seiner Aufnahme in das Spital fiel er wöchentlich 2—3 Mal und hatte dabei eine unwillkührliche Ausleerung. Der Kranke meint, daß es nicht so schlimm geworden wäre, wenn er, wie früher, seine Arbeit hätte verlassen können; der Schmerz über den Verlust naher Verwandter mag den Zustand ebenfalls verschlimmert haben. Obwohl nie Salivation vorhanden war, so sind doch seine Zähne oft locker gewesen.

Bei seiner Aufnahme waren die allgemeinen Functionen normal, der Verstand klar, aber große Disposition zu Verlegenheit, Angst und Furcht vorhanden. Das Gesicht war gut, der Appetit normal, weder Fieber noch Schmerz vorhanden; der Puls normal, weich und voll, 84; die Haut normal, der Schlaf gut und erquikkend. Im Allgemeinen fühlt sich der Kranke schwach, besonders in den Beinen; Kopf, Hände und Beine zittern, die Hände am meisten; die Schwäche in den Knieen ist sehr groß; die Zunge zittert, die Sprache ist, selbst ohne Gemüthsaufregung, langsam und zitternd. Das Zittern nimmt aber in allen Theilen durch Verlegenheit zu.

Zuerst bekam der Kranke eine tonische Medicin mit Eisen; da diese aber Verstopfung veranlaßte, so wurde eine aromatische Mixtur mit Rhabarber dafür gegeben. Die Extremitäten und das Rückgrat wurden mit einer starken Reizsalbe eingerieben; bei kräftiger Diät schien er sich unter dieser Behandlung in etwa 3 Wochen zu bessern. Nun wurden, jedoch ohne Nutzen, wiederum tonica gegeben. Ohne eine bemerkbare Ursache nahm die Schwäche und das Zittern zu. Tonica und Wein blieben ohne Erfolg; die Schwäche nahm zu, ohne daß besondere Symptome sich entwickelt hätten; zuletzt ging die Schwäche in coma über, und es erfolgte der Tod.

Bei der Section fand sich in der Brust- und Bauchhöhle nichts Ungewöhnliches; die Hirnhäute schienen normal, die Hirnsubstanz war ungewöhnlich fest und schmuzig-gelblich. Das Rückenmark schien normal.

Das Zittern glich bei unserm Kranken bis zu einem gewissen Grade dem delirium tremens, so lange sich dasselbe nur durch unregelmäßige Muskelthätigkeit äußerte. Die Diagnose war indeß nicht schwierig, da bei dem Mercurialzittern die subjectiven Sinnestäuschungen fehlten; auch war kein profuser klebriger Schweiß, nicht die Neigung, aus dem Bette zu steigen, keine Schlaflosigkeit, kein unruhiger Ausdruck der Augen, keine Hast bei'm Sprechen und kein Irrereden vorhanden.

Das bloße Säuferzittern ohne Delirium ist dem Mercurialzittern ähnlicher; doch liegt die Ursache vor; das erstere zeigt sich besonders Morgens, bis ein neuer Reiz durch Branntwein gegeben ist, während das Mercurialzittern Morgens nicht stärker ist und auch durch ein Glas Branntwein nicht vermindert werden kann.

Größer war die Aehnlichkeit mit paralysis agitans. Auch bei dieser Krankheit giebt schon die Anamnese einige Auskunft. Paralysis agitans ist meistens Folge einer Erkältung; sie tritt plötzlich ein, und nach Beseitigung der Erkältungssymptome bleibt die Paralyse zurück. Bei dieser ist das Zittern durch zufällige Umstände nicht zu verändern; der Fuß zittert auf gleiche Weise; er mag aufgesetzt oder frei gehalten werden; das Mercurialzittern dagegen wird durch Gemüthsaufregung, durch den Willen, etwas zu fassen, heftiger, während bei paralysis agitans ein bestimmter Wille mehr Sterigkeit verschafft, so daß durch Aufregung das Gehen mehr erleichtert wird, wogegen Boëri, wenn er sich beeilte und rascher gehen wollte, in der Reael, zusammenfiel.

Während des ganzen Aufenthaltes im Spitale war der Verstand des Boëri nicht gestört; jedoch war er sehr leicht in Aufregung und Verlegenheit zu bringen.

Merkwürdig ist, daß in diesem Falle der Kranke erst 5 Jahr, dann 6 Jahre und hierauf 15 Jahre arbeitete, bis er einen neuen Anfall bekam; der letzte Anfall dauerte 2 Jahre. Das beste Heilmittel war, das Aufgeben der früheren Arbeit. (Lancet, 11. July 1840.)

Miscellen.

Die Behandlung des varix nach Laugier, hat Herr Clay ein wenig modificirt und lobt sie nach seiner Erfahrung. Nach ihm wird dabei die varicöse Vene etwa einen Zoll weit vorsichtig bloßgelegt; man stillt zuerst die geringe Blutung, und zwar nicht mit Höllenstein, wie Laugier that; hierauf legt man ein gefenstertes Stückchen Leinwand auf die Wunde und legt in deren Oeffnung eine Paste aus gleichen Theilen Gyps und Kali causticum. Die Paste wird mit den Enden der Compresse bedeckt und mittelst eines Heftpflasters fest eingedrückt. Dieß geschieht an zwei Stellen. Der Schmerz ist nach einer halben Stunde vorüber, und nach drei Tagen haben sich Brandschorfe gebildet; die varicöse Vene ist geschlossen, und nach drei Wochen ist Alles geheilt. (The Lancet, Aug. 1840.)

Glückliche Behandlung eines Rückgratsbruches durch Extension, wird von Herrn Hinchman Crowfoot mitgetheilt. Ein Kutscher fuhr mit seinem Wagen unter einem Schlagbaume durch und erlitt eine Fractur, wodurch der neunte und zehnte Rückenwirbel auseinander und der erste nach Vorn, der zweite nach Hinten getrieben wurden. Die untere Körperhälfte war für Bewegung und Empfindung vollkommen gelähmt. Um den Verletzten nicht ganz seinem Schicksale zu überlassen, wurde die Extension versucht, und da sich dabei die Deformität verminderte und die Sensibilität in geringem Grade herstellte, so wurde damit fortgefahren, während längere Zeit die kräftigste Antiphlogistik fortgesetzt wurde. Nach eilf Monaten konnte der Mann sein Geschäft als Kutscher wiederum antreten. (London medic. Gaz., July 1840.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A Flora of Shropshire. By W. A. *Leighton*. London 1840. 8.

The Flora of Yorkshire. By Henry *Baines*, Subcurator of the Yorkshire Philosophical Society. London 1840. 8.

Traité pratique d'auscultation, ou Exposé méthodique des diverses applications de ce mode d'examen à l'état physiologique et morbide de l'économie. Par *Barth*, DM. etc., et H. *Roger*, DM. etc. Paris 1840. 18.

Des médecins legistes, considérés dans leurs rapport avec les Cours de justice; à l'occasion du procès Lafarge. Par Ad. *Berigny*, DM. etc. Paris 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 347. (Nr. 17. des XVI. Bandes.) December **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Eine eigenthümliche angeborne Mißbildung des Mittelfingers.

Von Robert Power.

(Hierzu die Figuren 21. u. 22. der mit Nr. 331. ausgegeb. Tafel).

Der Gegenstand dieser ungewöhnlich seltenen Mißbildung ist ein hübsches fünfjähriges Kind, Namens Margareth Keefe. Der Mittelfinger der rechten Hand dieses Mädchens hat einen Umfang, wie er einem vollkommen erwachsenen Menschen zukommen würde; der Mittelhandknochen und die Phalangen nehmen an dieser ungewöhnlichen Entwickelung Theil, sind aber übrigens vollkommen symmetrisch. Daumen und Zeigefinger haben die gewöhnliche Größe, dem Alter des Kindes entsprechend; der Zeigefinger und besonders der Ringfinger sind bereits etwas größer und stehen von dem Mittelfinger ab, wegen der ungewöhnlichen Größe des letztern. Betrachtet man die Handfläche, so ist die Vergrößerung an der Basis des hypertrophischen Fingers sehr auffallend und giebt diesem Theile der Hand das Aussehen der Hand eines erwachsenen Menschen. Die Haut ist normal, und die linke Hand, das Gesicht, so wie die untern Gliedmaßen, sind vollkommen ausgebildet und symmetrisch. Beifolgende Zeichnungen stellen die Hand von beiden Flächen dar.

a Handfläche, welche besonders die Vergrößerung an der Basis des Fingers zeigt.

b Handrücken, woran man die Hypertrophie des Mittelfingers und die Divergenz des Zeige- und Ringfingers sieht.

Es wird angegeben, daß die Mutter des Kindes unmittelbar nach der Entbindung und bevor sie noch das Kind gesehen haben konnte, sich bei der Hebamme erkundigt, ob ihr Kind an der rechten Hand Finger habe, oder ob dieselben aneinandergewachsen seyen. Sie bezeichnete als Grund dieser Frage, daß ihr im vierten Monate ihrer Schwangerschaft ein Fensterrahmen auf die Hand gefallen sey und die Finger heftig gequetscht habe, wobei besonders der Mittelfinger gelitten hatte und stark geschwollen war. So setzte sich die Idee bei ihr fest, daß ihr Kind mit einer Mißbildung zur Welt kommen werde, und ihre erste Frage betraf daher dessen Hand. Die Frau hat mehrere Kinder gehabt, welche niemals eine Mißbildung zeigten, und ihre Mutter theilte mit, daß auch sonst Niemand aus der Familie von irgend einer Mißbildung behaftet sey.

Man kann wohl annehmen, daß die Mehrzahl der monströsen Bildungen von Entwickelungsfehlern abhängen; alle Fälle hängen indeß davon nicht ab, namentlich sind dahin diejenigen nicht zu rechnen, welche durch einen Exceß oder durch Transposition der Organe sich characterisiren. Mangelhafte Bildungen erklären sich mehr als Entwickelungshemmung, wiewohl auch sie bisweilen durch Fötalkrankheiten bedingt sind. Uebrigens darf man auch mechanische Ursachen nicht übersehen. Geoffroy Saint Hilaire erwähnt als solche Ursachen die unnatürlichen Adhäsionen zwischen dem foetus und seinen Hüllen, in der Zeit, wo die Organe noch rudimentär sind, so daß der angewachsene Theil bei der Weiterentwickelung der übrigen Organe eine abnorme Lage und Richtung bekommt, während gleichzeitig ein Theil des Blutes in der placenta, welches für die Fötalorgane bestimmt ist, zurückgehalten wird und auf diese Weise zu einer Bildungshemmung Veranlassung giebt. Den Einwurf, daß angeborene Mißbildungen sich nicht auf die Körperoberfläche beschränken, beseitigt Hr. Geoffroy St. Hilaire durch die Bemerkung, daß es eine Periode in der Entwickelung des foetus gebe, wo die Organe desselben bloßliegen und daher ebenfalls mit der placenta adhäriren können, worauf sodann die Organe oberflächlich bleiben, die Wände der betreffenden Höhlen sich nicht bilden, und endlich bei zunehmender Schwere des foetus oder durch andere Veranlassungen die Verwachsungen zerrissen werden; die mangelhaft entwickelten Organe ragen nun zwar nicht länger hervor, bleiben aber unvollkommen entwickelt. Es sind von Richerand, Geoffroy St. Hilaire u. A. mancherlei Experimente hierüber angestellt worden: Richerand brachte die befruchteten Eier einer Schleie in ein enges Gefäß. Die vielen Jungen hatten nun nicht hinreichend Platz, sie adhärirten einander

und es bildeten sich monströse Fische. Saint Hilaire brütete Eier, welche zuvor an verschiedenen Stellen gefirnißt oder ganz oder zum Theil mit Goldschlägerhäutchen belegt waren, während er bei andern Eiern die Schalen auf verschiedene Weise durchbohrt hatte. Nach der gewöhnlichen Brutezeit fand sich, daß in einigen Eiern die Hühnchen sich gar nicht entwickelt, in andern ihre natürliche Größe erreicht hatten und noch in andern auf ganz widernatürliche Weise entwickelt waren. Die Qualität und Quantität der Nahrung eines Theiles bewirkt verschiedene Grade der Entwickelung, und Herrn Huber's (in Genf) angestellte Versuche mit Bienen sprechen für diese Conjectur. Er erlangte männliche, weibliche oder indifferente Bienen, je nachdem er das junge Insect in eine Zelle mit mehr oder weniger Honig brachte. Serres leiter mangelhafte Entwickelung einzelner Theile des Nervensystems von mangelhafter Ausbildung der Gefäße her; doch läßt sich dieß auch auf umgekehrte Weise erklären, was sogar durch die Bildungsweise der Gefäße von einzelnen Blutpuncten aus viel wahrscheinlicher wird, z. B., in Pseudomembranen. Ueberdieß giebt es Fälle von Gebirnmangel, bei vollständiger Ausbildung der carotis interna mit ihren Aesten, welche nur ein geringeres Volumen zeigten.

Die Einwirkung der Einbildungskraft der Mutter auf die Entwickelung des foetus hält man, in der Regel, für sehr unbedeutend und wird zum Theil ganz und gar geläugnet; doch dürfen wir keineswegs Alles verwerfen, was für diese Ansicht angeführt wird. Starke Gemüthsbewegungen der Mutter wirken nicht selten nachtheilig und tödtlich auf das Kind; warum sollen sie in früherer Zeit nicht auch die Entwickelung hemmen können. Fälle, in welchen die Mißbildungen erst nach der Geburt bemerkt wurden und dann eine Veranlassung in Erinnerung brachten, haben keinen großen Werth; wichtiger sind authentische Fälle, in welchen die Einbildungskraft der Mutter auf einen einzelnen Gegenstand so lebhaft gerichtet war, daß sie schon vor der Geburt die Mißbildung voraussah und danach fragte, bevor ihr das Kind zu Gesichte kam, wie in dem mitgetheilten Falle. Ein anderer merkwürdiger Fall kam dem Dr. Beaty vor. Eine Dame äußerte bereits während ihrer Schwangerschaft fortdauernd Besorgniß für ihr Kind und erkundigte sich gleich nach der Geburt, noch ehe sie das Kind gesehen hatte, nach dem Zustande des linken Arms. Dr. Beaty fragte, warum sie darüber besorgt sey; sie erwiderte, daß sie überzeugt sey, der Arm sey mißbildet, da sie in der frühern Zeit ihrer Schwangerschaft allein einen Spaziergang gemacht und von einem Bettler um Geld angesprochen worden sey, welcher auf eine abweisende Antwort den Stumpf des linken Armes unter dem Rocke ihr vorgehalten habe. Das Kind ward, in der That, mit einem Stumpfe des linken Armes geboren. (Dublin Journ., May 1840.)

Ueber Gannal's Verfahren, Menschen, vierfüßige Thiere und Vögel einzubalsamiren.

Nachdem der Gebrauch des Einbalsamirens in neuerer Zeit fast gänzlich abgekommen war und nur etwa fürstliche Personen mit allerhand Mitteln der Verwesung zu entreißen versucht worden, strengten sich erst in den letzten Zeiten einige Gelehrte an, durch Vervollkommnung der Mittel, das Einbalsamiren in's Leben zurückzurufen. Unter ihnen können wir den gelehrten Professor Chaussier, den Herrn Pelletan, den Baron Larrey und Andere nennen.

Doch glauben wir, noch Keiner habe es zu dem Grade von Vollkommenheit gebracht, wie Herr Gannal. Ausgenommen die Dauer, die wir nicht garantiren können, weil die Zeit allein die Probe davon liefern wird, haben die von diesem Chemiker präparirten Körper einen unstreitbaren Vorzug vor allen den Präparaten, die bisjetzt bekannt sind. — Alle die, welche einbalsamirt haben: Griechen, Römer, Guanchen, und, wie gesagt, die Aegypter selbst, nahmen Gehirn und Eingeweide heraus; da hingegen Herr Gannal die Leichen nebst allen ihren Organen in denselben beibehält; ja, er balsamirt oft Cadaver ein, ohne daß dabei ein Tropfen Blutes verloren geht. — Die Aegypter arbeiteten an einem Leichname 70 Tage. Herr Gannal verrichtet seine Operation in zwei bis drei Stunden, je nach der Sorgfalt, die er anwendet. — Das Einbalsamiren war für die Familien stets mit großen Unkosten verbunden; die Mäßigkeit des Preises macht nun auch das Einbalsamiren für minder Reiche anwendbar.

Dabei findet keine Verstümmelung der Cadaver statt, keine Entziehung ihrer Organe, überhaupt keine solche Entweihung, die das Herz der hinterlassenen Familien empören könnten. Ein bloßer Einschnitt am Halse, um die carotis dextra zu finden, genügt ihm. Durch diese Arterie spritzt er eine Flüssigkeit ein, welche die thierischen faulenden Substanzen neutralisirt, und den Leichnam ganz unversehrt erhält. Ist einmal die Einspritzung vollendet, die offene Wunde mit einigen Nadelstichen wieder geschlossen, so ist der Leichnam für immer nicht mehr folgenden beiden Veränderungen ausgesetzt:

1) Der Wirkung der freien Luft preisgegeben, muß er mehr oder weniger schnell eintrocknen, wegen des hohen Grades von Einwirkung der Atmosphäre und in Folge der Jahreszeit; oder:

2) An einen feuchten Ort gelegt, muß der Cadaver mehr oder weniger schnell in Fäulniß übergehen.

Aber die von Herrn Gannal einbalsamirten Körper sind so beschaffen, daß sie weder eintrocknen, noch in Fäulniß übergehen können, und ganz unangreifbar für Würmer sind.

Es haben zwar Einige behauptet, das Einbalsamiren sey für unser Jahrhundert durchaus nicht geeignet, und die ehemalige Ehrfurcht für Todte liege nicht in unseren Sitten. Herr Gannal meint, dieß sey unrichtig und beweiset es durch die Menge von Grabmählern, die sich auf unseren Gottesäckern befinden. Er sagt auch: es möge vielleicht lächerlich seyn, einen Körper einzubalsamiren, der begraben werden soll; es sey aber noch lächerlicher, Grabmähler zu errichten, Grüften und Familiengräber zu bauen, um darin Leichen beizusetzen, die schon in Fäulniß gerathen sind, bevor nur ein Denkmal gesetzt ist. Gewöhnlich seyen auch solche Grabmähler nichts anders, als der Ausdruck der Eitelkeit von Familien, die eiferfüchtiger darauf sind, ihren Reichthum auszukramen, als von aufrichtigem Schmerz durchdrungen sind. —

Seitdem sich Herr Gannal mit dem Einbalsamiren abgiebt, critisirten und machten Leute, die vor ihm in das Geschäft pfuschten, und sich in ihrem Interesse beeinträchtigt fanden die Erfindung dieses Chemikers verächtlich. Er opferte viel Zeit und Mühe, um alle Hindernisse zu beseitigen. Auch ist es wahrscheinlich, daß er der Cabale unterlegen seyn würde, wenn ihm nicht, so zu sagen, Himmel und Hölle dabei zu Hülfe gekommen wären. Wir sagen der Himmel: um das Glück zu bezeichnen, das ihm durch das Testament des Hrn. von Quélen Erzbischofs von Paris, widerfuhr, der ausdrücklich den Wunsch erklärte, nach seinem Tode, durch diesen Chemiker einbalsamirt zu werden; und die Hölle: durch jenen entsetzlichen Meuchelmord, der in der Vilette an der Person eines zehnjährigen Kindes begangen ward.

Der präparirte Leichnam des Hrn. Erzbischofs blieb 9 Tage lang in der Kirche Notre Dame ausgesetzt, und gab einen thatsächlichen Beweis seiner Kunst. Sogar die, welche mitgeholfen hatten, den Leichnam einzubalsamiren, glaubten: es sey nur eine Wachsfigur, die man an die Stelle des ehrwürdigen Prälaten gelegt habe.

Das Kind hingegen, welches in der Morgue ausgesetzt war, wurde in Gegenwart des königlichen Procurators durch Hrn. Gannal präparirt. Die Einbalsamirer des Hrn. von Quélen hatten noch die Albernheit, vorzugeben, die Mitglieder des Capitels von Notre Dame hätten freiwillig zu einer schändlichen Taschenspielerei die Hand geboten. Sie konnten nun aber durchaus die Gründe nicht auf eine Sache gültig machen, die jetzt vor den Augen aller Welt offen lag. Der Erzbischof war mit allen Zeichen seiner hohen Würde angethan; das Opfer in der Vilette hingegen lag nackt da, vier Schritte von den Zuschauern; Jedermann konnte es berühren; und ganz Paris war darüber erstaunt, daß, nach Verfluß von zwei Monaten, dieses Kind noch eben so schön war, eben so frisch, als am Tage seines Todes.

Wir schreiten nun zu Gannal's Einbalsamirungsverfahren selbst.

Alle Säugethiere, von der Größe eines Elephanten weg bis zum Eichhorne, werden durch die carotis dextra, d. i., die rechte

Pulsaderarterie, eingespritzt. Zur Anwendung dieser Operation durchschneidet man die Haut am Halse von Oben nach Unten, vom Kopf bis zur clavicula (Schlüsselbein). Hat man einmal Uebung darin, genügt eine Oeffnung von 5—6 Centimetern. Indem man nun die Muskeln trennt, die an der Seite des larynx (Kehlkopfes) sich befinden, stößt man auf einen Nerven, den nervus vagus (nerf pneumogastrique). Wenn man diesen aufhebt, so sieht man die Arterie. Sorgfältig entfernt man die vena jugularis (Drosselvene), faßt die carotis, hebt sie in die Höhe und schiebt ein Stäbchen Holz darunter, um sie in der Stellung zu behalten.

Sodann macht man mit der Spitze eines Scalpirmessers darin einen leichten Einschnitt, durch welchen man von Oben gegen Unten die Spitze eines Mundstückes von einer kleinen Spritze mit Harnen strat. Mit einem Faden befestigt man sie an die Arterie, schraubt die Spritze an und injicirt eine nach der Größe des Thieres verhältnißmäßige Menge von Flüssigkeit. Zur Conservation eines menschlichen Körpers bedarf es im Sommer drei bis vier Liter der Flüssigkeit; im Winter von eins bis drei, je nach der Größe des Individuums, nach der Temperatur der Luft und je nach der Länge der Zeit, als man es conserviren will. Ein Hase bedarf nur einen halben Liter der Flüssigkeit von 32°.

Die Flüssigkeit läßt sich einfach aus schwefelsaurer Thonerde bereiten, wovon man ein Kilogramm in einen halben Liter warmes Wasser gießt. Am Areometer muß diese Flüssigkeit 32° anzeigen. Da aber bloß schwefelgesäuerte Alaunerde für die Gesundheit nicht schädlich ist, können in der Folge doch die Insecten die eingespritzten Thiere angreifen. Um diesem vorzubeugen, löst man auf ein Kilogramm von der Thonerdeauflösung 100 Grammen Kupferchlorüre, oder 50 Grammen Arsenikfäure darin auf.

Die Flüssigkeit, die in die carotis dextra gespritzt worden und durch den truncus anonymus in die arteria aorta gelangt ist, kann leicht durch die carotis sinistra, die unmittelbar aus der aorta in den Kopf führt, in denselben gelangen, ohne daß man bei der carotis dextra auch aufwärts zu spritzen braucht.

Alle kleinern Säugethiere, wie eine Ratte, spritzt man durch das Herz ein. Zu dem Ende schneidet man auf der linken Seite der Brust die Haut mit einem scharfen Messerchen auf, nimmt drei oder vier Rippen weg, entblößt das Herz, macht einen Einschnitt hinein, in welchen man die Spitze des Mundstückes bringt; alsdann spritzt man ein. Ist diese Operation fertig, so schließt man die Wunde und näht das Fell zusammen.

Alle Vögel werden durch den larynx eingespritzt. Die Oeffnung derselben befindet sich an der Basis der Zunge. Um diese Operation anzuwenden zieht man die Zunge vermittelst eines Zängelchens hervor, und bringt in dieser gezwungenen Stellung das Mundstück der Spritze in die Luftröhre. Spritzt man die flüssige Materie ein, so bemerkt man, daß der Vogel seine Flügel ausspannt und seine Füße streckt. Durch das Erheben des zweiten Flügels kann man erkennen, daß man genug Flüssigkeit eingespritzt habe. Sobald ein Vogel injicirt ist, zieht man ihm einen Faden durch die Nasenlöcher und hängt ihn 24 Stunden auf. Nach Verlauf derselben bindet man ihn an den Füßen zusammen und hängt ihn so auf daß die herauströnnende Flüssigkeit abfließen kann, ohne den Vogel zu beschmutzen. Nach Verfluß von 48 Stunden kann man dem Vogel jede beliebige Stellung geben, vermittelst Stützen von Holz oder Eisendraht, die, bis das Thier ganz trocken ist, in ihrer Stellung bleiben müssen.

Bei keinem Thiere erhalten sich die Augen, und zwar aus dem ganz einfachen Grunde, weil die Flüssigkeit, welche die Augenhöhle anfüllt, nur eine eiweißartige Masse mit einer ziemlichen Portion Wasser ist, das nach dem Tode des Thieres verdunstet und die Augen einfallen macht; ein Umstand, der den Kopf des Thieres ganz und gar entstellt. Um dieser Unannehmlichkeit vorzubeugen, faßt man die Augen mit einem Zängelchen, dreht sie zwei- oder dreimal um und zieht sie aus. In die Augenhöhle stößt man so viel Baumwolle oder Lehm, um dem Kopfe seine normale Gestalt zu geben. Unmittelbar kann man jetzt die Augen von Email einsetzen (was viel besser ist), oder damit bis zur völligen Trockenheit des Thieres warten. —

Ist das Thier groß und will man es schneller trocken haben, kann man auch die Eingeweide herausnehmen, so wie selbst die andern Organe, und zwar entweder durch den anus, oder eine Seitenöffnung am abdomen. In dem Falle füllt man den operirten Raum mit Baumwolle oder Werg aus. Das so bereitete Thier wird natürlich ein um so besseres Ansehen bekommen, um so natürlicher es aufgestellt und unterstützt ist: besonders aber, wenn es unter günstigen Umständen sobald als möglich trocknen kann. —

Aufbewahrung von Thieren zu vergleichender Anatomie.

Nach dem Verfahren des Hrn. Gannal kann man auch ohne große Vorbereitungen Thiere zu vergleichender Anatomie auf längere Zeit aufbewahren. Man legt das Thier nur in die gleiche Flüssigkeit, die auf 6° geschwächt ist. Schon nach 15 Tagen bis 3 Monaten kann man es zum Studium zergliedern, je nach der Größe des Thieres und der Temperatur der Luft. Die Zergliederung kann man auf eine unbestimmte Zeitlang fortsetzen, wenn man nur jedesmal wenn der Gegenstand zu trocknen anfängt, ihn über Nacht in eine Flüssigkeit von 6° liegen läßt. — Ist endlich das Stück ganz zergliedert, legt man es noch 10 Minuten lang in's Wasser, nimmt es wieder heraus, läßt es gut vertropfen und legt es dann zum Studium auf ein Bret. Zur fernern Aufbewahrung trocknet man es an starkem Luftzuge und firnißirt es. —

Um es auf unbestimmt längere Zeit aufzubewahren, muß man die Flüssigkeit das erste Mal einen Monat nach dem Eintauchen; das zweite Mal nach drei Monaten; das dritte Mal nach sechs Monaten erneuern; hernach endlich alle Jahre. Aber diese zum anatomischen Studium geeigneten Stücke sind, weil sich mit der Zeit die Farben der Federn u. s. w. verändern, durchaus zu Proben in einem Cabinete unbrauchbar.

In den ersten Tagen des Monats November wurde Hr. Gannal in den Jardin des plantes von Paris gerufen, um einen Löwen, einen Orang-Outang und einen Maki (Lemur) auszuspritzen. Diese Thiere waren den Tag vorher Mittags ausgebalgt worden. Die beiden letztern wurden kurze Zeit nach ihrer Präparation zum anatomischen Studium benutzt. Der Löwe hingegen blieb ausgespritzt bis zum 15. März, auf einem Tische liegend, der freien Luft ausgesetzt. Damals war er wenigstens bis auf ¼ trocken. In solchem Zustande wurde er in eine Flüssigkeit von 6° gelegt, worin er bis zum 10. April blieb. An diesem Tage ward er in Gegenwart des Herrn von Blainville, des Herrn Rousseau, chef des travaux, so wie auch noch der im Naturaliencabinete Angestellten auf einen Tisch gelegt und in allen seinen Theilen geöffnet. Nun zeigte es sich, daß nach fünf Monaten das Fleisch und die Eingeweide des Löwen noch eben so frisch geblieben waren, als wenn das Thier erst vor 24 Stunden gestorben wäre. —

Aufstellen der Säugethiere und Vögel.

Ehe Gannal an's Ausbalgen eines Thieres schreitet, spritzt er dasselbe erst aus, und zwar, wie bereits gesagt: größere Säugethiere durch die carotis dextra, kleinere durch's Herz, Vögel aber durch den larynx. Die Bälge von solchen präparirten Thieren bedürfen sodann keiner weitern Präservativmittel, keiner Beizen, Arsenikseifen u. dgl. mehr. Denn die Injection geht durch alle Gefäße und, wie Gannal meint, selbst durch die epiderme in Federn und Haare. Auch hier wird nun der Vortheil klar, den dieß Verfahren hat; und er muß es vor allen andern Conservirmitteln vorzüglicher machen, da diese, welcher Art sie auch immer seyen, nur die innere Seite der Haut erhalten, worauf sie gestrichen werden, hingegen auf Federn und Haare nicht dieselbe schützende Kraft ausüben. Wir sehen deßwegen auch unsere schönsten Sammlungen in weniger als 10 Jahren verschwinden. — Schon 24 Stunden nach der Injection kann man an's Ausbalgen des Thieres schreiten.

Gannal's Verfahren bei'm Ausbalgen der Thiere ist so wenig verschieden und abweichend von andern bereits bekannten Methoden, daß ich die ausführliche Beschreibung desselben, wie sie in der Broschüre auseinandergesetzt ist, füglich übergehen kann. Ich verweise daher die Freunde der Naturkunde, die sich mit der schönen und unterhaltenden Kunst des Ausstopfens abgeben wollen, nur auf jene trefflichen Anweisungen, die wir in verschiedenen Werken

finden; wie auf die treffliche „Taxidermie, oder Lehre: Thiere aller Classen auszustopfen, von J. Fr. Naumann. Halle 1815“ S. 30 u. 41; und dann auf das ausführlichere Werk: Handbuch für Naturaliensammler von Dr. Theodor Thon. Ilmenau 1827, S. 177 u. 230. In diesen beiden Werken findet der Naturfreund ausführlicher, wie er bei'm Ausbalgen von Thieren zu verfahren hat; und dieselbe Methode, die Gannal benutzt.

Ebenso will ich hier das in jener Broschüre angegebene Verfahren des Ausstopfens von Säugethieren übergehen; es ist dasselbe Verfahren, das uns Thon in dem vorhin angeführten Werke beschreibt; S. 234.

Hingegen ist das Ausstopfen von Vögeln, wie es von Gannal angegeben wird, so sehr von dem Verfahren abweichend, wie es Thon und Naumann angeben, daß wir davon eine gedrängte Beschreibung jenen beiden anreihen wollen.

Gannal fängt das Ausstopfen von Vogelhäuten damit an, daß er die Augen mit zerschnittener Wolle, die Backen aber, so wie Kopf und Hals, mit zerschnittenem Werg ausfüllte. Alsdann befestigt er die Flügel aneinander, das bei kleinen Arten mit Faden geschieht, den man zwischen radius und cubitus durchzieht und in einer passenden Entfernung knüpft, damit der Oberarm an die Stelle komme, die er bei'm Vogel inne gehabt. Die Flügel von großen Arten befestigt er vermittelst eines an beiden Enden zugespitzten Drahtes, den man in die Höhlung eines jeden Knochen-Armes bringt, welchem man den Kopf abgeschnitten. Diesen Draht läßt man am innern Ende des Knochens herauskommen, krümmt ihn an der Spitze und setzt ihn an seinen Ort. Der Körper wird mit zerschnittenem Werg ausgestopft. Sodann bringt Gannal die Drähte an: Einen sehr kurzen für die Länge des Körpers, der an beiden Enden spitz seyn und einen Ring haben muß, welcher mit der Mitte der gemachten Oeffnung der Haut übereinstimmt. Dieser Draht wird durch den Hals gestoßen, und indem man ihn stets zwischen den Fingern dreht, ist es leicht, ihn durch den Schädel zu stoßen, über den er in der Mitte etwas hervorragen muß. Die zwei andern Drähte werden durch die Füße gestoßen, so daß sie über das Schienbein etwas hervorstehen, und nachdem der Schenkel mit Wolle oder Werg ausgestopft worden, krümmt man das äußere Ende des Drahtes, steckt ihn in den Ring des Körperdrahtes und dreht alle drei mit einer Zange fest. Alsdann sucht man die freie Seite dieses Körperdrahtes in den Schwanz zu stoßen, den er festhält.

Es werden sodann die Beindrähte gekrümmt, um Form und Stellung der Knochen nachzuahmen, die weggeschnitten worden, und fängt dann an auszustopfen. Den Bauch näht man zu, befestigt sodann den Vogel vermittelst der Beindrähte auf ein Bret, oder eine freistehende Krücke und giebt ihm eine passende Stellung. Es bleibt nur noch übrig, die Federn in Ordnung zu bringen, und sie bis zur völligen Trockenheit durch Tuch- oder Papierbänder von schicklicher Breite festzuhalten. Ist der Vogel trokken, setzt man die künstlichen Augen ein. —

Es sey mir jetzt vergönnt, zu guter Letzten in wenigen Worten das Verfahren anzudeuten, dessen ich mich mit großem Vortheil zum Ausstopfen von Säugethieren und Vögeln bediene; ein Verfahren, das vom Naumannischen nur in einigen Theilen abweicht. Wo es mit andern Methoden übereinkömmt, lasse ich die Beschreibung weg, um nicht zu wiederholen.

Wie Naumann S. 31. angiebt, schneide ich das Thier in den meisten Fällen auf dem Rücken auf, was den Vortheil hat, daß man das Thier, sobald die Beindrähte eingeschoben sind, aufstellen, und dem Körper sodann bei'm Ausstopfen weit leichter und bequemer eine natürliche Gestalt geben kann. Erst löse ich die Hinterfüße, ziehe den Schwanz aus der Scheide, binde ein Seil um den hintern Theil des Thieres und hänge es auf, was die fernere Operation des Ausbalgens sehr erleichtert. Nachdem sodann die Haut bis auf die Vorderfüße abgezogen ist, löse ich dieselben mit dem Schulterblatte vom Körper, ziehe die Haut über den Kopf, schneide die Ohren hart am Kopfe weg, streife das Fell bis über die Augen ab und nehme diese heraus. Den Körper schneide ich darauf vom Kopfe weg, reinige diesen von allen Fleischtheilen und Gehirn, und stoße in Augen- und Hirnhöhlen Lehm, bei größeren Thieren auch Werg, und schiebe den Kopf in die Haut zurück. Sobald die ganze Haut mit an der Luft zerfallenem Kalkmehle aufgetrocknet ist, reinige ich die Füße mit Beibehaltung aller Knochen, stoße die geglühten Eisendrähte durch die Fußsohlen in die Beine und gebe ihnen die natürlichen Biegungen. Ich befestige Knochen und Draht mit Werg fest aneinander und forme auch damit die Schenkel genau nach dem wirklichen Körper. Nur bei größern Thieren, d. h. solchen, die größer als Füchse sind, stopfe ich die Schenkel aus. Ich schneide sodann ein trocknes, leichtes Stück Holz, der Größe des Thieres angemessen, von solcher Länge ab, daß es von den vordern Schenkeln bis zu denen der Hinterfüße reicht, sogar etwas darüber hinwegragt, wenn sie in ihrer naturgemäßen Stellung sind. Auf beiden Enden dieses Holzes bohre ich von der Mitte nach Oben ein Loch, und in gleicher Richtung zu beiden Seiten, hart am Rande der Endseite, ebenfalls ein Loch in gleicher Richtung, doch so, daß sich die Löcher nicht durchkreuzen. Den noch nicht in den Körper gestoßenen Kopfdraht bringe ich nun in das mittlere Loch des einen Endes dieses Pfahles, und kömmt die Spitze auf der obern Seite hervor, krümme ich sie um und schlage sie im Holze fest. Auf diese Weise hält der Draht fester, als wenn er, wie Gannal und Thon anraten, in Ringen zusammengefaßt worden ist. Nachdem nun der Kopfdraht, der am Halse befestigt ist, durch das Hinterhauptsloch in den Kopf gestoßen ist, daß er vorn in der Mitte herauskömmt, biege ich die Drähte der vordern Füße, soweit sie über den Schienbeinknochen hervorragen, einwärts, stoße sie durch die beiden Seitenlöcher hindurch und befestige sie an der entgegengesetzten Seite durch Einschlagen in den Pfahl. Alsdann stoße ich den Schwanzdraht, der, nach Naumann's Angabe, in seine Scheide gebracht worden, in das dem Halsdrahte entgegengesetzte Loch des andern Pfahlendes, sodann die einwärts gekrümmten Beindrähte der Hinterfüße in die für sie bestimmten Oeffnungen, befestige sie im Holze, und zuletzt auch den Schwanz, der in gehörige Richtung gebracht worden. Jetzt kann man das Thier auf das Fußgestell bringen und anfangen, auszustopfen. Ich fange damit bei'm Halse an, bis zu den Vorderfüßen, vollende sodann den Hintertheil, und indem ich auf beiden Seiten zugleich fortfahre, nähe ich auch auf beiden Seiten die Haut gleich zusammen, und ende damit auf der Mitte des Rückens.

Wenn bei Säugethieren das zufällig ausgegangene Haar eine ziemliche Blöße der Haut gelassen hat wenden andere Präparatoren gewöhnlich Gummi zur Einsetzung der Haare an. Mit weit größerem Vortheile bediene ich mich dazu folgender Operation. Ich mache das Ende eines Eisenstabes von mäßiger Dicke glühend und schmelze nun auf die entblößten Stellen eine dünne Lage von Wachs. Nach dem Erkalten desselben, drücke ich mit einem Stäbchen von Horn, das fleißig genetzt wird, die Haare mit ihrem untern Ende in's Wachs, und so halten die Haare weit besser, als die mit Gummi eingesetzten. —

Mit Ausbalgen und Ausstopfen der Vögel verfahre ich also:

Ich öffne den Vogel unter dem Flügel, der dann nach dem Ausstopfen jede Spur eines Schnittes verdeckt. Nachdem der Vogel gänzlich ausgezogen, Flügel und Kopf gereinigt und in Hirn- und Augenhöhlen Lehm gestoßen ist, schiebe ich die Halshaut über den Kopf zurück und setze die Augen ein. Sodann stoße ich die Beindrähte in die Sohle, befestige sie erst mit Werg an die Knochen und umwickele sie auch damit in Form und Stärke des natürlichen Schenkels. Wenn ich sie mit Arsenikseife bestrichen habe, ziehe ich die Haut wieder darüber. Den gereinigten Steiß versehe ich mit Arsenikseife und stoße unterhalb der Schwanzfedern, von Außen, einen spitzen Draht von mäßiger Länge hinein, so daß er unter den Schwanzfedern geborgen ist. Aus Moos forme ich einen künstlichen Körper, schnüre ihn mit Bindfaden so fest zusammen, als immer möglich, so daß er in Gestalt dem natürlichen Fleischkörper gleich, aber etwas kleiner als derselbe ist. Ueber der Mitte der Brust dieses Mooskörpers stoße ich gegen die untere Seite desselben den Kopfdraht, und wenn er hier etwas vorzustehen kömmt, krümme ich diese Spitze und befestige ihn, indem ich ihn, noch mehr krümmend, in den künstlichen Körper drücke. Um den Halsdraht winde ich sodann Werg, um einen künstlichen Hals zu

formen, der etwas kleiner und dünner als der natürliche seyn muß, aber sehr glatt geformt ist. Diesen Hals, der an dem übrigen Körper mit Werg befestigt seyn muß, bestreiche ich mit Arsenikseife. Der Kopfdraht muß natürlich über diesen künstlichen Hals so weit hervorragen, daß man ihn durch das Hinterhauptsloch in den Kopf und vorn in dessen Mitte herausstoßen kann. Nachdem man nach dieser Operation die Haut vorsichtig über den Körper gezogen hat, schiebt man den Schwanzdraht in gerader Richtung in denselben hinein. Die Beindrähte steckt man so in den Körper, daß sie auf der entgegengesetzten Seite unter den Flügeln hervorzustehen kommen, krümmt die Spitze und drückt sie zum Befestigen in den Rumpf. Alsdann giebt man den Füßen die gehörige Richtung und näht die Haut unter dem Flügel sorgfältig zusammen. Nur eine kleine Oeffnung wird gelassen, um, wenn es nöthig ist, nachher noch Wolle unter die Haut stoßen zu können, wo sie mehr hervorstehen sollte. Der Vogel wird sodann auf's Gestell gebracht, ihm eine vorläufige Stellung gegeben und mit dünnern Drähten, bei kleinern Vögeln mit Stecknadeln, die herabhängenden Flügel in ihre Stellung gebracht, indem man die Drähte unter jedem Flügelknochen-Gelenke in den Körper stößt. Erst dann giebt man dem Vogel seine eigentliche Stellung und bindet ihn mit Leinwandstreifen, um Federn und Flügel anliegend zu machen. —

Aarau, im November 1840

Eugen Zschokke.

Miscellen.

Ueber die Anfüllung des Holzgewebes mit fremdartigen Stoffen, mittelst des natürlichen vegetabilischen Aufsaugungs-Vermögens, einer Erfindung des Herrn Bouchirle, wovon schon früher in den Neuen Notizen Nr. 321. (XVI. Bd. Nr. 13. S. 202) die Rede war, ist jetzt der Bericht der von der Pariser Academie niedergesetzten Commission ungemein günstig erstattet. Läßt man an der Krone eines Baumes einiges Laub und setzt entweder den gänzlich abgesägten oder nur theilweise eingesägten Stamm in eine Flüssigkeit, so nimmt der Baum diese auf und führt sie binnen einigen Tagen in die feinsten Aeste und Aederungen. Auch kann man verschiedene Flüssigkeiten aufsaugen lassen, und so nicht bloß für eine Dauerhaftigkeit und das Aufsaugen des Holzes wirken, sondern demselben sogar jede beliebige Farbe geben. Die Academie erklärte diese Erfindung für so wichtig, daß sie ausnahmsweise den verschiedenen Ministerien eine officielle Mittheilung darüber zu machen beschloß. (Die über Bouchirle's Verfahren auch zu Mulhausen im Elsaß von Herrn Ed. Köchlin angestellten Versuche, finden sich in dem Bulletin de la Soc. industr. de Mulhouse, in Dingler's polytechnischem Journal und im Allgem. Anzeiger Nr. 343.)

Eigenthümlich fadenförmige Körper an den Zähnen des Menschen werden von Herrn Buhlmann in Müller's Archiv 1840, S. 442, beschrieben. Es sind ganze Massen unregelmäßig durchschlungener, von einer gelblich-körnigen Masse umgebene, Fasern; bisweilen ragen sie aus dieser Masse wie aus einer Zwiebel hervor, was die ursprüngliche Form seyn könnte. Diese Gebilde sind am häufigsten bei unreinen Zähnen, welche mit Schleim und Weinstein bedeckt sind; doch findet man sie auch noch, wenn die Zähne gereinigt sind. Sie werden weder durch Säuren noch durch Alkalien aufgelöst.

Nekrolog. — Don Mariano Lagasca, Professor der Botanik und Director des botanischen Gartens zu Madrid, ist am 23. Juni gestorben.

Heilkunde.

Beobachtungen und Versuche über die Anwendung des Platins in der Medicin.

Von Dr. Ferdinand Höfer.

§. 1. Vom Platin im Allgemeinen.

Das Platin hat die Farbe und den Glanz des Silbers und besitzt bloß eine etwas graulichere Farbe. Es ist äußerst streckbar und etwas weniger hämmerbar, als das Gold. Nach Wollaston verhält sich die Zähigkeit des Platins zu derjenigen des Eisens, wie 59 zu 60. Das ganz reine Platin ist weicher, als das Silber. Die Anwesenheit einer winzigen Menge eines fremden Metalles härtet es beträchtlich. Deßhalb ist auch das im Handel vorkommende Platin, welches gewöhnlich $\frac{1}{4}$ Procent Iridium oder Palladium enthält, sehr hart. Das Platin kann als der schwerste aller Körper betrachtet werden; sein specifisches Gewicht ist 21,80. Es ist unschmelzbar im Feuer unserer Oefen und schmilzt nur vor dem Knallgasgebläse oder durch die Wirkung einer mächtigen Voltaischen Säule. In sehr starker Weißglühhitze erweicht sich das Platin dergestalt, daß es geschmiedet und, gleich dem Eisen, mit sich selbst geschweißt werden kann.

Das Platin ist, gleich dem Golde, sowohl in der Wärme, als in der Kälte an der Luft unveränderlich und unoxydirbar. Gleich dem Golde wird es vom Königswasser aufgelöst. Das Königswasser aus dem Radical der Flußspathsäure (Fluor) und aus Brom lösen es ebenfalls auf. Die Salpetersäure löst das Platin nur auf, sobald es mit einer gewissen Quantität Silber legirt ist.

Es würde zu langweilig seyn, alle die Reactionen aufzuzählen, welche das Platin in Berührung mit vererzungsfähigen und vererzenden Körpern erfahren kann. Ich will mich deßhalb begnügen, die hauptsächlichsten Zusammensetzungen des Platins anzuführen, deren Anwendung vielleicht einstens viel allgemeiner werden könnte, als es gegenwärtig der Fall ist.

1. Das Platinchlorid, welches man erhält durch Auflösung des Metalles in Königswasser, ist unter allen Platinverbindungen die am meisten verbreitete. Auch habe ich mit ihr die meisten Versuche angestellt. Diese Zusammensetzung ist im festen Zustande, oder in demjenigen einer concentrirten Lösung von ziegelrother Farbe und uncrystallisirbar. Sie zieht die Feuchtigkeit aus der Luft an, wenigstens eben so stark, als das Chlorcalcium, und deliquescirt bald. Sie ist sehr löslich in Wasser und in Alcohol. Die alcoholische Lösung läßt unter Einwirkung der Wärme metallisches Platin fallen. Auf diese Weise kann man Glas, Porcellan u. s. w. mit dünnen Platinlagen überziehen. Das Platinchlorid ist eine wirkliche Säure, die man Chlorplatinsäure nennen kann, denn es verbindet sich mit einer gewissen Zahl von Chlormetallen, und besonders von Chloralkalien, zu chlorplatinsauren Salzen (Chloriden), die sehr crystallisirbar sind. In dieser Hinsicht ist die Analogie des Platinchlorids mit dem Quecksilberchloride (Aetzsublimat) und dem Goldchloride (Goldsalz) vollständig. Wir werden sogleich sehen, daß sich diese Analogie nicht bloß auf die chemischen Eigenschaften beschränkt, sondern viel weiter ausbreitet.

2. Chlorplatinsaures Kalium (Platinkaliumchlorid) Frisch gefällt hat es eine schöne orangegelbe Farbe und löst sich im Wasser sehr wenig auf: es sind nämlich 144 Theile Wasser von 10° C. erforderlich, um es aufzulösen. Etwas löslicher ist es bei Anwendung der Wärme in einem mit Hydrochlorsäure geschärften Wasser. Man erhält dieses Präparat durch Behandlung des Kali's oder eines Kalisalzes mit Chlorplatinsäure.

Das chlorplatinsaure Ammonium (Platinsalmiak) ist der vorhergehenden Zusammensetzung analog.

3. Chlorplatinsaures Natrium. Es ist sehr löslich in Wasser und liefert durch Verdunstung schöne prismatische Crystalle von blutrother Farbe.

Der Kalk, die Strontianerde, die Schwererde, die Talkerde, das Mangan, das Eisen, das Kobalt, das Nickel, das Kupfer,

das Zink und das Cadmium geben alle analoge chlorplatinsaure Salze, in welchen zwei Aequivalente Chlorsäure sich mit einem Aequivalent Chlorbasis verbunden haben. Das Brom-, das Jod- und das Fluorplatin sind den Verbindungen des Chlors mit dem Platine analog.

Das Cyanplatin, welches Analogie mit dem Chlorplatin hat, erzeugt mehrere sehr interessante Doppelverbindungen.

4. Das cyanplatinsaure Kalium (Platinkaliumcyanid.) Man stellt es dar, indem man gleiche Theile Platinschwamm und trockenes Cyaneisen-Kalium bis zur Rothgluth erhitzt. Man süßt alsdann die calcinirte Masse mit Wasser aus und raucht dasselbe ab; der Ueberschuß des Cyaneisen-Kaliums crystallisirt zuerst; das cyanplatinsaure Kalium crystallisirt zuletzt in Gestalt dünner langer Prismen, welche bei durchfallendem Lichte gelb und bei reflectirtem Lichte blau erscheinen (L. Gmelin).

5. Cyanplatinsaures Queckſilber. Die Auflösung des cyanplatinsauren Kaliums giebt, mit salpetersaurem Queckſilberoxydul behandelt, einen kobaltblauen Niederschlag. Erhitzt man diesen Niederschlag im Wasser, so erhält man salpetersaures Queckſilber, welches aufgelöst bleibt, und einen weißen Rückstand, welcher aus reinem cyanplatinsauren Queckſilber besteht (Döbereiner).

6. Blausaures Cyanplatin. Diese Zusammensetzung crystallisirt in verworrener Masse und zerfließt rasch an feuchter Luft. Man stellt sie dar, indem man Schwefelwasserstoffgas in Wasser streichen läßt, in welchem cyanplatinsaures Queckſilber sich schwebend befindet.

Die Platinoxyde erhält man nur auf indirectem Wege; sie sind wenig beständig und noch nicht gut gekannt.

Das Platin in einem Zustande äußerster Zertheilung (Platinmohr) und das Platin in einem eigenthümlichen Aggregationszustande der Massentheilchen (Platinschwamm) bieten bei der Berührung gewisser Gase oder gewisser organischer Substanzen die sonderbarsten Erscheinungen dar, deren die Jahrbücher der Wissenschaft Erwähnung thun.

A. Platinmohr. Dieses ist ein ruſschwarzes und sehr schweres Pulver. Es verwandelt beim Contacte der Luft den Weingeist in Essig, das schwefeligsaure Gas in Schwefelsäure, das Wasserstoffgas in Wasser, kurzum, es besitzt die merkwürdige Eigenschaft, die Verbindung des Wasserstoffgases nicht allein mit dem Sauerstoffe, sondern auch mit allen gasförmigen oder in Dämpfe aufzulösenden Metalloiden zu vermitteln, und dabei bildet nicht einmal der Blaustoff eine Ausnahme. Alle Zusammensetzungen des Stickstoffs (animalische Stoffe) werden durch einen Ueberschuß von Wasserstoff in Ammoniak, und durch einen Ueberschuß von Sauerstoff in Salpetersäure verwandelt. Alle diese Verbindungen erfolgen unter der Einwirkung des Platinmohres, ohne daß letzterer das Geringste von seiner Eigenthümlichkeit verliert. Kuhlmann ist der Meinung, daß man diese Eigenschaft des fein zertheilten Platins zur Fabrication des Ammoniaks, des Scheidewassers und des Berlinerblaues im Großen benutzen könne. Der Platinmohr ist sonst fälschlich als ein Suboxyd betrachtet worden.

B. Platinschwamm. Dieses ist Platin, welches sich in Folge der Calcination des chlorplatinsauren Ammoniums in einem Zustande merkwürdiger Porosität befindet. Der Platinschwamm kann in seinen Poren ungefähr sein 745faches Volumen Wasserstoffgas verdichten, welches sich mit dem Sauerstoffe der Luft zu Wasser verbindet. Diese Wirkung ist mit einer so hohen Temperatur verbunden, daß das Platin glühend wird. Der Platinschwamm besitzt ungefähr dieselben Eigenschaften, bloß in weniger hohem Grade, als der Platinmohr.

Wenn man sich erinnert, daß das Platin eine sehr große Verwandtschaft zum Chlor, Chrom, Jod und Blaustoff besitzt, daß das Platinchlorid sich mit andern Chlormetallen verbindet und crystallisirbare, gut characterisirte Verbindungen liefert; daß die Platinoxyde sehr geringe Beständigkeit haben; daß sie sich leicht reduciren und häufig mit Explosion; wenn man sich endlich keiner großen specifischen Schwere erinnert: so läßt sich eine große Aehnlichkeit mit dem Golde, dem Queckſilber und dem Silber unmöglich verkennen.

§. 2. Physiologische Wirkung des Platins.

Die Platinverbindungen, welche zu meinen Versuchen gedient haben, sind:

1. Das Platinchlorid oder die Chlorplatinsäure ($PtCl^2$).

2. Das chlorplatinsaure Natrium oder Platinnatriumchlorid ($2\ PtCl^2, NaCl$).

3. Das chlorplatinsaure Kalium oder Platinkaliumchlorid ($2\ PtCl^2, KCl$).

4. Das chlorplatinsaure Ammonium oder der Platinsalmiak ($2\ PtCl^2, NH^3\ Cl$).

Das Feld meiner Untersuchungen war ganz neu, denn in keinem medicinischen Werke Frankreich's oder des Auslandes ist, meines Wissens, von Platinpräparaten, zugleich als physiologische und therapeutische Mittel betrachtet, die Rede. Ich hatte keine alten Beobachtungen zu controliren, sondern vielmehr ganz neue Versuche anzustellen.

Sind die Platinverbindungen giftig?

Und in welchen Gaben sind sie es?

Dieses waren die ersten Fragen, die ich aufzuwerfen und zu beantworten hatte.

Da fast alle metallischen löslichen Präparate in mehr oder weniger großer Gabe giftig sind, so mußte ich gewissermaßen der Analogie nach urtheilen, daß die Platinpräparate ebenfalls giftig sind und keine Regel von der Ausnahme machen.

Dieses Urtheil wurde durch die Versuche, welche ich hier ihrem wesentlichen Inhalte nach mittheile, völlig bestätigt:

A. Versuche, an Thieren angestellt.

Platinchlorid. Ein Kaninchen von gewöhnlicher Größe, dem ich 5 Decigrammen (8,20 Gr. Preuß. Medicinal-Gewicht.) Platinchlorid, in destillirtem Wasser aufgelöst, eingegeben hatte, lebte fort, ohne äußerlich irgend eine auffallende Erscheinung darzubieten.

Vier Tage nachher reichte ich demselben Kaninchen das Doppelte der obigen Gabe oder 1 Gramm (gr. 16,42 Pr M. Gew.) derselben Substanz, ohne daß das Thier davon starb.

Den folgenden Tag wiederholte ich denselben Versuch an einem andern Kaninchen mit 1,5 Gramm (℈j gr. 4,63 Pr. M. Gew.) Platinchlorid. Zweiundvierzig Minuten nachher starb das Thier unter äußerst heftigen Convulsionen. Bei der Oeffnung fand ich die Magenmundportion und die kleine Krümmung des Magens stark gelb gefärbt. Die innere Haut dieses Organes, wie auch die Schleimhaut des oesophagus, waren sehr erweicht, zum Theil zerstört und ließen sich sehr leicht wegnehmen. Das in den Herzventrikeln enthaltene Blut war nicht geronnen und flüssig. Die Leber, die Nieren, die Lunge und das Gehirn boten nichts Außerordentliches dar.

Derselbe Versuch wurde mit einem Hunde von gewöhnlicher Größe angestellt. Er starb nach 45 Minuten. Dieselbe gelbe Färbung des Magens und des Zwölffingerdarms.

Chlorplatinsaures Natrium (Platinnatriumchlorid). Ich hatte anfangs a priori geglaubt, daß das Platinnatriumchlorid weit weniger giftig sey, als das einfache Chlorid, und wahrscheinlich den andern Natronsalzen, in denen die Eigenschaften der Säure und diejenigen der Base gegenseitig neutralisirt sind, sich analog verhalte. Ich reichte deßhalb einem starken Kaninchen gleich anfangs 2 Grammen (℈j gr. 8,84 Pr. M. Gew.) chlorplatinsaures Natrium; aber das Thier starb nach 2½ Stunde, nachdem durch den After viel halbflüssige faeces abgegangen waren, gleichsam als hätte es eine zu starke Purganz erhalten.

Ich fand den Magen sehr wenig gelb gefärbt, erweicht und am untern Theile der großen Krümmung durchlöchert; ein Theil des Mageninhaltes war durch diese kleine Oeffnung in die Unterleibshöhle entwichen. Das Blut im Herzventrikel war geronnen.

Ich reichte dieselbe Gabe (2 Grammen = ℈j gr. 8,84 Pr. M. Gew.) einem kleinen Hunde. Er starb nach zwei Stunden. Bei der Oeffnung fand ich den Magen nicht durchlöchert, wie bei dem vorhergehenden Versuche.

Chlorplatinsaures Ammonium (Platinsalmiak). Drei nacheinander angestellte Versuche mit Gaben von 2 Grammen (℈j

gr. 8,84 Pr. M. G.), 3 Grammen (ʒij gr. 9,26 Pr. M. G.) und 4 Grammen (ʒj gr. 5,68 Pr. M. G.) chlorplatinsaurem Ammonium und ein vierter Versuch mit 4 Grammen (ʒj gr. 5,68 Pr. M. G.) chlorplatinsaurem Kalium (Platinkaliumchlorid) haben bewiesen, daß diese Verbindungen weniger wirksam, als die vorhergehenden sind, und daß sie bei den eben angeführten Gaben Kaninchen und Hunde von gewöhnlicher Größe nicht tödten.

B. Versuche, am gesunden Menschen angestellt.

Platinchlorid äußerlich angewendet. Wenn man die Haut des Handrückens oder jedes andern Körpertheiles mit einer concentrirten Auflösung (Auflösung zu drei Viertel) von Platinchlorid reibt, so empfindet man nach zwei oder drei Minuten ein ähnliches Jucken, wie bei der Krätze, an der mit der Platinauflösung geriebenen Stelle. Die Haut, welche das Platinchlorid gelb färbt, wird auch bald mit ganz schwachen, rosenrothen Blätterchen bedeckt, welche nach drei oder vier Minuten verschwinden. Die Haut bleibt gelb gefärbt, gleichsam als ob sie die Wirkung der Salpetersäure erfahren hätte. *) Die epidermis ist nicht zerstört.

Wenn man die Eichel und die Vorhaut mit der Platinauflösung wäscht, so bemerkt man nach einiger Zeit die folgenden Erscheinungen:

Sehr heftiges Jucken, welches bald mit einer Empfindung von Wärme und sehr lästigem Stechen verbunden ist; Symptome einer acuten Harnröhrenentzündung; Schmerz bei'm Uriniren; geringe dysuria. Einige Stunden nachher kamen um die Eichel herum Blattern von einer etwas lividen Färbung, schwach hervortretend und von der Größe eines Nadelkopfes zum Vorscheine. Bei einer oberflächlichen Untersuchung hätte man sie für beginnende syphilitische Geschwüre (Chankers) halten können. Nach einer Zeit von 8 bis 12 Stunden war alles in den normalen Zustand zurückgekehrt.

Platinchlorid innerlich angewendet.

Nach diesen Beobachtungen war ich sehr neugierig, zu erfahren, welche Wirkung die Platinauflösung auf den gesunden Menschen innerlich ausüben würde, und bis zu welcher Gabe man sie ohne Gefahr anwenden könne. Aus den Versuchen, welche ich mit Thieren angestellt hatte, kannte ich die Gabe, welche Hunde und Kaninchen tödtet: aber ich bin nicht der Meinung, daß man aus solchen Versuchen Folgerungen herleiten könne, welche genau anwendbar für den Menschen sind.

Da ich an meines Gleichen Versuche weder anstellen wollte, noch durfte, so stellte ich an mir selbst die folgenden physiologischen Versuche an:

Fünf Centigrammen (gr. 8,20 Pr. M. Gew.) Platinchlorid, in einem Glase kalten Wassers genommen, brachten keine merkliche Wirkung hervor. Die folgenden Tage erhöhte ich allmälig die Gabe bis zu 2 Decigrammen (gr. 3,28 Pr. M. Gew). Bei dieser Gabe empfand ich einige Magensäure, verbunden mit schwachem Kopfweh. Der Puls war normal. Alle diese Erscheinungen waren innerhalb 25 bis 30 Minuten verschwunden.

Den folgenden Tag (12. October) nahm ich um 3 Uhr Nachmittags in einer einzigen Gabe 3 Decigrammen (gr. 4,92 Pr. M. Gew.) Platinchlorid in einem Glase Wasser. Eine Viertelstunde nachher spürte ich folgende Symptome:

Geringer Schauer; beschleunigter Puls (85 Pulsschläge in der Minute); Empfindung von Wärme und Schwere im epigastrium; sehr heftiges Kopfweh, hauptsächlich im Hinterkopfe; ziemlich starke Zusammenschnürung der Kehle, so daß die Stimme und das Schlucken merklich behindert waren; Uebelkeiten, Neigung zum Erbrechen.

Diese Symptome nahmen 5 bis 6 Minuten lang immer mehr zu; was ich nicht allein der Wirkung des Platins an und für sich, sondern hauptsächlich der moralischen Wirkung beimesse, denn ich hatte die Ueberzeugung, vergiftet zu seyn. Diese Symptome verschwanden indeß rasch, und nach einer halben Stunde war ich mit der bloßen Angst davongekommen; bloß im Munde hatte ich einen schwachen, sehr unangenehmen Metallgeschmack, der einige Stunden lang dauerte.

Dieser Versuch war in einem Zimmer gemacht worden, wo das hunderttheilige Thermometer auf 16,25° stand, das Hygrometer von Saussure auf 75°, das Barometer auf 0,76, das Licht war verbreitet.

Den 14. October (zwei Tage nachher) wiederholte ich denselben Versuch zu derselben Tagesstunde, aber in freier Luft (auf dem Hügel des Montmartre): die Witterung war schön und heiter; das hunderttheilige Thermometer stand auf 12,50°; das Barometer auf 0,7530, das Saussure'sche Hygrometer auf 75°, die beiden Goldlamellen des Saussure'schen Electroscopes, welches ungefähr 3 Meter über dem Boden stand, entfernten sich ohngefähr um 2 Centimeter von einander.

Dieselben Symptome, wie bei dem vorhergehenden Versuche, aber in einem weit schwächeren Grade: außerdem spürte ich einige Stunden lang kleine unerwartete Bewegungen der Queerfasern im Hinterhauptsmuskel, in den Muskeln des Rückens und der Extremitäten.

Dasselbe Mittel übt also eine verschiedene Wirkung bei verschiedenen physischen Zuständen der Atmosphäre. Bei keinem dieser Versuche fand Erbrechen statt.

Chlorplatinsaures Natrium (Platinnatriumchlorid).

Ein Decigramm (gr. 1,64 Pr. M. Gew.) dieses Salzes in einem Glase Wasser in einer einzigen Gabe genommen. — Keine merkliche Wirkung.

Den folgenden Tag (10 Uhr des Morgens) nahm ich 2 Decigrammen (gr. 3,28 Pr. M. Gew.) desselben Salzes in einem Glase Wasser in einer einzigen Gabe. Eine Viertelstunde oder 20 Minuten nachher Wärme und Gefühl von Schwere in der Gegend des Magens, Knurren im Unterleibe, vorübergehende Colikanfälle; es entwich Gas durch den Mund und durch den After; kaum merklicher Kopfschmerz.

Denselben Tag (3 Uhr Nachmittags) nahm ich vier Decigrammen (gr. 6,56 Pr. M. Gew.) desselben Salzes auf zwei Mal, mit einem Zwischenraume von zwei Stunden. Den vorhergehenden Symptomen gesellten sich Uebelkeiten und Neigung zum Erbrechen hinzu: kein Erbrechen; beträchtliche Zunahme des Urins und des Speichels. Diese Zunahme war hauptsächlich den folgenden Morgen merkbar *).

§. 3. Therapeutische Wirkung des Platins.

Welches sind die Mittel, die bei der Behandlung der syphilitischen Krankheiten allgemein für die wirksamsten gehalten werden? Dieses sind die Metalle von sehr großer specifischer Schwere, nicht die reinen Metalle, sondern besonders in ihrer Verbindung mit dem Chlore, dem Jode, der Salpetersäure u. s. w.

Und welches sind die Metalle, von denen man bisjetzt Gebrauch gemacht hat? Das Quecksilber, das Gold, das Silber und das Blei.

Diesem Verzeichnisse fehlte noch das schwerste aller Metalle, das Platin. Der Gedanke ist fern von mir, einige Aenalogie zwischen der Syphilis und der specifischen Schwere der zu ihrer Heilung angewendeten Metalle zu suchen, obgleich dieses Zusammentreffen wirklich stattfindet **). Ich will nur beiläufig bemerken, daß die sogenannten mischungsändernden Medicamente, zu welchen ich auch das Platin rechne, zu gleicher Zeit die schwersten und dichte-

*) Die hier erwähnte Thatsache ist in der medicina forensis von einiger Wichtigkeit. Rührt nämlich der gelbe Fleck von Platinchlorid her, so läßt er sich leicht mit Wasser beseitigen, während dieses nicht der Fall ist bei einem von Salpetersäure herrührenden Flecke; sogar Aetzkali nimmt ihn nicht vollständig weg.

*) Hr. Wedel, Stud. Med., hat die Güte gehabt, die meisten dieser Versuche an sich selbst zu wiederholen und hat die Resultate mit den meinigen ganz übereinstimmend gefunden.

**) Es verdient bemerkt zu werden, daß der schwerste Körper zugleich derjenige ist, welcher die größte Capacität für die negative Electricität besitzt (Pelletier).

sten Körper der Natur sind. Die Aerzte der alexandrinischen Schule und des Mittelalters würden nicht in Verlegenheit gewesen seyn, eine Erklärung nach ihrer Art dafür aufzufinden.

Diese Reflexionen, in Verbindung mit den früher angestellten Versuchen, mußten mich nach und nach bestimmen, das Platin als therapeutisches Mittel anzuwenden.

Folgendes sind die Resultate, welche ich damit erlangt habe:

Peter B., alt 31 Jahre, von robuster Constitution, litt seit ungefähr 10 Jahren an einer chronischen Blennorrhöe. Das Quecksilber und der Copaivabalsam waren zu verschiedenen Zeitabschnitten und an verschiedenen Orten vergebens angewendet worden. Ich behandelte den Patienten, der meine Hülfe in Anspruch nahm, mit Platinchlorid (0,025 Platinchlorid) (gr. 1,61 Pr. M. Gew.) in einem Tranke von 180 Grammen (℥6 ℥i gr. 15,60 Pr. M. Gew.); Localbad aus Pt, C^2 = Platinchlorid 4 Grammen (℥i gr. 5,68 Pr M. Gew.) und 60 Grammen (℥2 ℈i gr. 5,2 p. M. G.) destillirtem Wasser zusammengesetzt. Am folgenden Tage dieser Behandlung spürte der Patient alle Symptome einer acuten Harnröhrenentzündung; zu gleicher Zeit waren einige Blätterchen an der Krone der Eichel zum Vorscheine gekommen. Den folgenden Tag waren alle diese Symptome verschwunden, und den achten Tag war die Heilung vollständig.

Zweite Beobachtung. Adele M., alt 22 Jahre, von sanguinischem Temperamente, litt seit drei Monaten an einer chronischen Entzündung der vagina und an blumenkohlartigen Vegetationen an den äußern Geschlechtstheilen die schmerzhaft und violetroth waren. Es fand zu gleicher Zeit eine Drüsenentzündung des rechten Unterkiefers statt. Die antiphlogistische und Mercurialbehandlung hatten keinen Erfolg gegeben. Die Patientin consultirte mich am 10. August 1840. Ich verordnete ihr einen Trank von 3 Decigrammen (gr. 4,92 Pr. M. Gew.) Platinchlorid, 5 Decigrammen (gr. 8,20 Pr. M. Gew.) gereinigtem Seesalze *) in einem Trank von 200 Grammen (℥6 ℥6 ℈2 gr. 4,08 Pr. M. Gew.), den Tag über löffelweise zu nehmen. Die folgenden Tage vermehrte ich die Gabe bis zu 3 Decigrammen (gr. 8,20 Pr. M. Gew.); ich verband damit eine äußerliche Behandlung (ein Platinliniment, bestehend aus 2 Grammen (℈i gr. 12,84) Platinchlorid und 60 Grammen (℥2 ℈i gr. 5 20) Olivenöl). Drei Tage nachher waren die Schmerzen dem Jucken gewichen. Den zehnten Tag war die Patientin vollkommen hergestellt.

Derselbe Erfolg in eilf ähnlichen Krankheitsfällen. Die Heilung war vollständig am achten Tage der Behandlung in 4 Fällen; am zwölften Tage in 5 Fällen; und am dreizehnten Tage in 2 Fällen.

(Schluß folgt.)

*) Das Seesalz des Handels ist fast niemals rein; außer einer gewissen Quantität Jodnatrium enthält es fast immer salpetersaures Kali und Chlorcalium. Nun fällt aber das Platinchlorid die Kalisalze orangegelb und neutralisirt sich im Verhältnisse des Niederschlages, den es hervorbringt.

Miscellen.

Ein Instrument zum Messen der Harnröhre, zum Entleeren der Blase und zum Cauterisiren der pars prostatica beschreibt Cazenave in der Gaz. méd., No. 47. Er zeigt zuerst die Schwierigkeit, welche es hat, die Länge der Harnröhre zu bestimmen, welche von den verschiedenen Beobachtern von 6 — 12 Zoll verschieden angegeben worden ist. Das Instrument ist eine 11 Zoll lange, 3 Linien dicke, silberne Sonde, welche die gewöhnliche Catheterkrümmung und am vordern Ende mittelst eines Scharnieraelenkes einen beweglichen, 6 Linien langen Ansatz hat, der sich durch eine Schraube beugen und strekken läßt, vollkommen entsprechend dem Steinlöffelchen von Leroi d'Etiolle (vergl. Chir. Kupfertaf. Taf. 371. Fig. 9. 10. 11.). Dieser Urethrometer wird bis in die Harnblase eingeführt, worauf man das vordere Ende biegt, das Instrument zurückzieht und die Lage des vordern Randes der Eichel mittelst eines Schiebers bezeichnet. Der Raum zwischen dem Schieber und dem Scharniergelenke bezeichnet die Länge der Harnrohre. Ist die Harnblase, in der Regel, leer, so daß die Einführung dieser Sonde Schwierigkeit hat, oder hat man die Aufgabe, zugleich die Harnröhre zu messen, die Blase zu entleeren und den Blasenhals oder die pars prostatica zu cauterisiren, z. B., bei chronischen Entzündungen des Blasenhalses, bei veralteten Blennorrhagieen und bei incontinentia urinae; so bedient man sich der Aetzmittelsonde. Diese ist aus Silber, an Länge und Krümmung einem gewöhnlichen Catheter gleich, 3 — 4 Linien dick und der ganzen Länge nach durch eine Scheidewand in zwei Canäle getheilt, wovon der kleinere, auf der convexen Seite liegend, seine Oeffnung dicht an der Spitze hat, während der andere Canal einen gewöhnlichen Aetzmittelträger auf einem flexibeln Stiele enthält. Um bei der Einführung eine Auflösung des Höllensteins zu vermeiden, verklebt man die vordere Oeffnung mit etwas reinem Wachs. Mit diesem Instrumente kann man, nach Lallemand's Vorschrift, die Harnröhre messen, sodann die Harnblase entleeren und den Blasenhals cauterisiren. Man vermeidet dadurch namentlich auch die Reizungen, welche damit verbunden sind, daß man erst eine Untersuchungssonde und dann den Aetzmittelträger besonders einführt. Bei ängstlichen Kranken ist es besonders vortheilhaft, cauterisiren zu können, während sie glauben, nur catheterisirt zu werden.

Bei einer sehr hartnäckigen Prosopalgie, welche sich über sämmtliche Aeste des linken nervus quintus verbreitet hatte und, nach den leichtesten Veranlassungen, in sehr heftigen Paroxysmen auftrat und auf diese Weise sechs und zwanzig Jahre lang gedauert hatte, während in dieser Zeit durch die verschiedensten Behandlungsweisen keine bleibende Besserung erzielt werden konnte, obwohl eine entziehende und reizmindernde Behandlung noch am meisten Erleichterung zu schaffen schien, fand sich bei der Section eine beträchtliche aneurysmatische Ausdehnung der Flexur der carotis interna sinistra in dem sinus cavernosus; das ganglion Gasseri war daher dem Drucke dieses Aneurysma's ausgesetzt; von diesem rückwärts war der linke trigeminus verdünnt, erweicht und seines faserigen Ansehens beraubt, und hinter seinem Ursprunge aus dem pons Varoli fand sich ein kleines erbsengroßes, gelbliches Knötchen von Lymphersudat. (*Romberg*, Neuralgiae nervi quinti specimen. Berolini 1840.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Demonstrations of Anatomy. By G. V. *Ellis*. Part. I. London 1840. 8.

Kaschmir und das Reich der Sieks. Von C. Frhrn. v. Hügel. 1. und 2. Bd. Stuttgart 1841. 8. Mit vielen Holzschn. (Ein 3. und 4. Bd. dieses interessanten Werkes ist noch zu erwarten.)

Traité élémentaire de physique, chimie, toxicologie et pharmacie. Par C. *Favrot*. Paris 1840. 8.

Treatise on the nervous diseases of Women. By Dr. T. *Laycock*. London 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 348. (Nr. 18. des XVI. Bandes.) **December 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 gal. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 gal. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 gal.

Naturkunde.

Neue Beobachtungen über den Farbestoff des rothen Schnees.

Von R. J. Schuttleworth.

Hierzu die Figg. 10—20 der mit Nr. 331. [Nr. 1 d. XVI. Bds.] d. Bl. ausgegebenen Tafel.

Seit der Entdeckung des rothen Schnees von de Sauſſure im Jahre 1760 und überhaupt seit den Beobachtungen von Franz Bauer über dieselbe, vom Capitain Roß aus den Polargegenden mitgebrachte, Substanz ist die Aufmerksamkeit der ausgezeichnetsten Naturforscher häufig auf das Studium und die Erklärung dieser Erscheinung gelenkt worden. Die merkwürdige Beschaffenheit des rothen Schnees, wie auch die Umstände, von welchen seine Existenz und seine Entwickelung abhängig sind, haben zu vielen, meistens wenig befriedigenden, Hypothesen Veranlassung gegeben, und es blieben den Beobachtern viele Puncte zu bestätigen und viele Zweifel aufzuhellen übrig, und dieses um so mehr, als offenbar noch kein Naturforscher diesen Schnee an den Orten seines Vorkommens selbst mit dem Mikroscope untersucht hatte.

Da ich diesen Herbst Gelegenheit hatte, den rothen Schnee auf dem Hospitium des Grimsel zu untersuchen, wohin ich ein Mikroscop von Oberhäuser hatte schaffen lassen, so habe ich so merkwürdige Thatsachen, die ich so wenig hier zu finden hoffte, beobachtet, daß ich die Dunkelheit, welche noch über den fraglichen Gegenstand verbreitet ist, aufhellen zu können hoffe. Bevor ich aber die gemachten Beobachtungen und die Resultate, zu welchen sie mich geführt haben, berichte, ist es nothwendig, daß ich mit wenigen Worten die Beobachtungen, welche den meinigen vorhergegangen sind, und die Hauptmeinungen, welche aufgestellt wurden, in's Gedächtniß zurückrufe.

Im Jahre 1760 und 1778 entdeckte de Sauſſure den rothen Schnee auf dem Brevent und auf andern Bergen, besonders reichlich aber auf dem St. Bernhardsberge. Er beobachtete, daß die Farbe der gefärbten Stellen sehr schwach an den Rändern sey, gegen die Mitte hin deutlicher werde, und daß diese Stellen mehr oder weniger concav seyen. Er betrachtete den Farbestoff als ein feines, mit Schnee vermischtes Pulver, bemerkte, daß er viel schwerer als Wasser sey und wurde durch chemische Analysen zu der Ansicht gebracht, daß er vegetabilischer Natur sey, vielleicht Saamenstaub, ohne indeß erklären zu können, auf welche Weise dieser Saamenstaub auf den Schnee versetzt worden sey. Er fügte noch hinzu, daß man ihn recht gut als ein Erzeugniß des Schnees selbst hätte betrachten können. (*De Saussure*, Voy. II. p. 646. *Nees v. Esenbeck.* Brown's verm. Schrift. I. p. 594.)

Im Jahre 1818 fand de Charpentier den rothen Schnee auf dem Berge Enzeindaz und auf andern Bergen bei Bex, wo er sechs oder sieben Jahre früher schon von Thomas beobachtet worden war. Der rothe Schnee bildete entweder Streifen von 1 bis 20 Fuß Länge und von 3 Zoll bis zu 4 Fuß Breite, oder Flecke von unbestimmter Gestalt, die einen Durchmesser von 5 Zoll bis zu 3 Fuß hatten. Er machte die Bemerkung, daß der Farbestoff selten über 1 bis 2 Zoll, niemals aber über 6 bis 8 Zoll, in den Schnee eindrang. Er erkannte die Gegenwart eines bräunlich rothen Pulvers als den Färbestoff, und als er in demselben Jahre dieselben Orte zum zweiten Male besuchte, fand er nach dem Schmelzen des Schnees die umherliegenden Kalksteinblöcke mit dieser Substanz überzogen. (Chladni über Feuermeteore, Seite 386. *Nees v. Esenb.* l. c. p. 595.)

Im Jahre 1819 thut R. Brown des Schnees Erwähnung, den die Officiere der Nordpol-Expedition unter dem Commando des Capitain Roß entdeckt hatten. Er erkannte die Gegenwart kleiner Kügelchen als Farbestoff und bezeichnete sie als eine Gattung der Algae, die den einfachsten Conferven und der Tremella cruenta. Engl. Bot. sehr nahe stehen. (*Ross* voy. suppl. p. 44. *Nees v. Esenb.* l. c. p. 342.)

Nach der Erzählung des Capitain Roß hatten die mit rothem Schnee bedeckten Küsten mehr als acht englische Meilen Ausbreitung und erhielten den Namen **Crimson cliffs** (Carmoisinklippen). Die Personen, welche ausgeschickt worden waren, um von diesem Schnee zu sammeln, fanden ihn bis auf den Fels gefärbt und an mehrern Stellen bis zu einer Tiefe von 10 bis 12 Fuß, während ein anderer Officier derselben Expedition, als einen merkwürdigen Umstand, die Beobachtung machte, daß der Farbestoff sich nicht über 1 oder 2 Zoll Tiefe unter die Oberfläche des Schnees erstreckte. (*Nees v. Esenb.* l. c. p. 585.) (Im ersteren Falle hat man also offenbar sagen wollen, daß die geneigten, mit diesem rothen Schnee bedeckten Oberflächen eine Höhe von 10 bis 12 Fuß hätten).

Gegen dieselbe Zeit machte Franz Bauer, der eine Flasche Wasser, mit dem rothen Schnee gesättigt, von derselben Expedition erhalten hatte, eine lange Beschreibung mit Figuren bekannt. Er beobachtete, daß der Farbestoff viel schwerer als das Wasser sey, daß er aus undurchsichtigen, dunkelroth gefärbten sphärischen Kügelchen, vermischt mit andern farblosen und durchsichtigen Kügelchen zusammengesetzt sey, und er bemerkte die Gegenwart anderer kleiner Kügelchen, die auf der Oberfläche des Wassers schwammen; Bauer glaubte zu erkennen, daß die Kügelchen mit kleinen Blumenstielchen versehen seyen, und indem er sie mit den Kügelchen der **Uredo foetida** (U. Caries, *Dec.*) verglich, nahm er an, daß sie zu derselben Gattung gehörten und zwar als eine neue Art derselben. Er betrachtete übrigens die rothen Kügelchen als reife Individuen, und die farblosen Kügelchen als nicht entwickelte Individuen. Nachdem Bauer das Wasser unter dem Mikroscope hatte verdunsten lassen, bemerkte er auch dieselbe körnige Substanz von klebriger Consistenz, welche diese Schwämme immer darbieten, und sprach deßhalb die Meinung aus, daß diese Substanz die Saamenkörper derselben enthalte. Als er eine größere Quantität der in der Flasche enthaltenen Flüssigkeit untersuchte, erkannte er die Gegenwart mehrerer Flocken einer gallertartigen und weißlichen Substanz von zelligem oder articulirtem Ansehen, an welchen mehrere Kügelchen der **Uredo** saßen. Nachdem er eine beträchtliche Quantität des mit dem Farbestoffe des rothen Schnees beladenen Wassers der Luft ausgesetzt hatte, bemerkte er nach einigen Tagen, daß die rothen Kügelchen nach und nach ihre Farbe verlieren und daß sich neue Flocken der gallertartigen Matrix gebildet hatten, an denen eine große Menge kleiner farbloser Kügelchen saßen, die er als junge Uredo's betrachtete. Er beobachtete, daß nach mehreren Wochen die jungen Uredo's beinahe die Dimensionen der entwickelten Individuen, jedoch ohne Farbe anzunehmen, erlangt hatten, und daß die Flocken der gallertartigen Matrix die ganze Oberfläche des Wassers bedeckt hatten. Nach diesen Beobachtungen und der chemischen Analyse des Dr. Wollaston war Bauer überzeugt, daß der Farbestoff des rothen Schnees durch eine **Uredo** gebildet sey, der er den specifischen Namen **nivalis** gab und sie als ein wirkliches Erzeugniß des Schnees selbst betrachtete. (Bauer im **Journ. of Science and Arts, vol. VII.** p. 222. Tab. 6. *Nees v. Esenb.* l. c. p. 578, cum tabula.)

Im Jahre 1818 theilte der Prior Biselz des großen St. Bernhards dem **Bulletin Universel** Bemerkungen über den rothen Schnee mit. Er hatte beobachtet, daß man ihn immer an denselben Orten, am Fuße frisch mit Schnee bedeckter Abhänge, und sowohl an der südlichen, als an der nördlichen Abdachung, findet; daß der gefallene Schnee, welcher diese Orte bedeckt, von ihnen keine Farbe annimmt; daß der rothe Schnee sich niemals an den Orten findet, wo die Schneemasse nicht beträchtlich genug ist, um dem Schmelzen im Frühlinge zu widerstehen; daß die Süd- und Südwestwinde seine Entstehung sehr begünstigen, aber daß er sich selten vor der Mitte des Junius zeigt; daß seine Entwickelung in dem Maaße zunimmt, als die Temperatur steigt, und daß sie sich mit dem größten Glanze in den kleinen Furchen zeigt, welche das Wasser des schmelzenden Schnees aushöhlt, hauptsächlich aber an den Orten, wo das Schmelzen des Schnees sich am meisten verspätet.

Peschier zu Genf analysirte den rothen Schnee und erkannte in demselben vegetabilische Grundstoffe, vermischt mit einer großen Menge mineralischer Elemente. (*Nees v. Esenb.* l. c. p. 597.)

Vor dieser Zeit scheint schon Ramond den rothen Schnee in den Pyrenäen gefunden zu haben. (*Nees v. Esenb.* l. c. p. 597.)

Im Jahre 1823 machte der Baron Wrangel eine Abhandlung über zwei cryptogamische Pflanzen bekannt, die sich durch ihre rothe Farbe und ihren Veilchengeruch auszeichneten, und die, seiner Meinung nach, von den Botanikern und von Linné selbst unter dem Namen **Byssus Jolithus** verwechselt worden seyn sollten. Die eine von ihnen, faserig, articulirt, findet sich auf kieselerdehaltigem Gesteine; die andere, häutig und aus mehlartigen Kügelchen zusammengesetzt, wird auf Kalkgestein angetroffen. Erstere sollte seiner Meinung nach **Jolithus Schwenckfeldii** der deutschen Botaniker, der **Byssus Jolithus** der meisten Botaniker und der letzten Werke Linné's seyn. Die zweite Pflanze war von Linné selbst an den Felsen bei Kollmörden beobachtet worden, und er hielt sie damals für verschieden von der erstern. (*Linn* **Oländska och Gothländska Resa**, p. 7.) Der Baron Wrangel fand hier dasselbe Erzeugniß im Jahr 1820 wieder und hielt es für ein **Lichen**, welchem er den Namen **Lepraria kermesina** gab. (Vet. Acad. Handl. p. 71. Tab. 3. *Nees v. Esenb.* l. c. p. 344. cum fig.)

In einer zweiten Abhandlung theilte der Baron Wrangel mikroscopische Untersuchungen über seine **Lepraria** mit. Er legte damit überzogene Steine in Wasser und setzte sie der Sonne aus. Die rothe Haut wurde in rothe Kügelchen und in andere weit kleinere von weißlicher Farbe aufgelöst. Nach drei Tagen bekamen diese Kügelchen Leben, wurden Infusionsthiere, die, sich drehend, schwammen und häufig die Beute anderer Infusionsthiere wurden (**Paramoecium aureola**, *Müll.*). Sie setzten sich endlich am Boden des Gefäßes in Gestalt einer gallertartigen Masse,

und die kleinen Kügelchen schienen sich in Fasern zu verwandeln. Die rothe Farbe ging in Braun über, und die Fasern nahmen eine grünliche Farbe an. Mit Schnee vermischt, theilten sich die rothen Kügelchen in eine große Menge anderer von verschiedenen Größen, nahmen eine lebhaftere Farbe an und verloren dieselbe nicht einmal, als man den Schnee, den sie enthielt, von Neuem gefrieren ließ. Unter diesen Kügelchen glaubte der Baron Wrangel mit Hülfe des Mikroscopes einige zu bemerken, welche Blumenstielchen zu haben schienen. Er sah auch einige dicke Kügelchen, die mit einer thierischen Bewegung begabt waren, im Wasser schwimmen, sich stoßen und zerbersten, wobei sie Kügelchen der kleinern Art entschlüpfen ließen.

Nach diesen Beobachtungen glaubte der Baron Wrangel die Entwickelung seiner **Lepraria** auf folgende Weise bezeichnen zu können:

Es sollten sich anfangs in der Luft durch den Einfluß der Electricität Infusionsthierchen, verbunden mit ihrer gallertartigen Matrix, bilden; diese Infusionsthierchen würden mit den Gewitterregen auf die Erde geführt; sie schwämmen frei im Wasser einige Zeit lang, setzen sich sodann auf die Steine in Gestalt eines Niederschlages, dessen Beschaffenheit von den verschiedenen Graden der Wirkung des Sonnenlichtes abhängig sey, und der entweder grün sey, wie die grüne Substanz Priestley's, oder hellröthlich, oder endlich dunkelroth und zusammengesetzt aus Kügelchen, welche andere kleinere, farblose oder gelbliche Kügelchen enthalten, oder damit besetzt sind; daß dieser Niederschlag im Zustande des getrockneten Häutchens die **Lepraria kermesina** sey; daß dieses Häutchen oder diese Membran sich von Neuem in Wasser auflöse und eine gallertartige Substanz bilde, deren abgelöste Kügelchen unter dem Einflusse des Sonnenlichtes das thierische und unabhängige Leben wieder annehmen; und daß endlich durch die Vereinigung kleiner Kügelchen sie sich zu Fasern gestalten, wenn sie ihre kugelige Gestalt behalten, die kleinen Kügelchen, welche sie enthalten, von sich geben und leer und durchsichtig, oder bloß an ihren Rändern gefärbt werden. (*Wrangel*, **Microscopiska Undersoeckingar.** l. c. *Nees v. Esenb.* l. c. p. 349.)

Agardh gab in demselben Jahre eine Geschichte des rothen Schnees. Er erkannte die vegetabilische Beschaffenheit des Farbestoffes und stellte ihn als eine neue Algengattung unter dem Namen **Protococcus kermesinus** auf. Im Jahre 1824 hatte er Gelegenheit, die Pflanze des Baron Wrangel mit der **Uredo Bauer's** zu vergleichen, und fand sie identisch. Er erkannte die Gegenwart großer, undurchsichtiger Kügelchen von verschiedener Größe, unter denen sich andere farblose und durchsichtige befanden; aber er konnte nicht die Blumenstielchen Bauer's und ebensowenig die gallertartige Matrix erkennen. Er bemerkte, daß die Kügelchen häufig durch die Ueberreste anderer zersetzten Kügelchen in Gruppen vereinigt wurden. Er überzeugte sich, daß dieses Erzeugniß nicht durch einen Niederschlag von Gewitterregen herrühre, und er glaubte darin die Wirkung des stufenweisen Aufthauens des Schnees und der intensiven Wirkung des Lichtes zu erkennen. Er sprach übrigens Zweifel über die wirkliche Differenz aus, welche zwischen den Infusionsthieren und den einfachsten Algen besteht, indem er dieselben nicht allein als aus dem einen in das andere übergehend, sondern auch manchmal als dieselbe Sache unter verschiedenen Zuständen betrachtet. (**Nov. act. Acad. Leopold Car. nat. Cur. Vol. XII., p. 737, *Greville* Scot. crypt. Flora IV. No. 231., p. 10.**)

In demselben Jahre untersuchten Peschier und Decandolle dieselbe Substanz, die ihnen von dem Canonicus Barras, des großen St. Bernhard, gesendet worden war. Sie beobachteten mittelst eines Amici'schen Mikroscopes mit Vergrößerungen von 400 Durchmessern; daß die rothe Farbe kleinen sphärischen Kügelchen von lebhaftem Roth angehöre, die mit einer gallertartigen und durchsichtigen Haut umgeben waren; ihr sichtbarer Durchmesser betrug drei bis sechs Millimeter.

Decandolle verglich sodann die Substanz vom St. Bernhard mit den Ueberresten des rothen Polarschnees, welche er in seinem Herbarium aufbewahrt hatte, und fand sie identisch. Er glaubte auch eine besondere Gattung von Algen daraus machen zu müssen, und nahm den Namen Agardh's an. (**Bibl. Univers. Oct. 1824. p. 132.**)

In demselben Jahre machte Agardh die Gattung **Protococcus** bekannt und setzte in dieselbe den rothen Schnee unter dem Namen **Protococcus nivalis**. Er fügte in Gestalt einer Bemerkung hinzu, daß die Kügelchen manchmal Leben bekommen und das Leben der Infusionsthiere führen. (**Syst. Alg. p. XVII. und p. 13.**)

Greville gab kurz darauf eine Beschreibung und einen schönen Kupferstich einer analogen Alge heraus, die von Carmichael an den Ufern der Seen von Lismore in Schottland entdeckt worden war, wo sie die Reste verschiedener in Zersetzung befindlicher Pflanzen bedeckte und hauptsächlich reichlich die Kalkfelsen, welche den partiellen Ueberschwemmungen der Gewässer derselben Seen exponirt waren. Er hielt diese Alge für identisch mit dem rothen Schnee der Polargegenden (dem **Protococcus nivalis**, *Agardh*), von welchem er einige neue Figuren gab. Er begann seine Abhandlung damit, daß er eine Recapitulation alles dessen gab, was über dieses Ereigniß bekannt gemacht worden war, und hierauf die Schottische Pflanze beschrieb. Er gab die Gegenwart einer gallertartigen Matrix an, auf welcher eine große Menge sphärischer Kügelchen von glänzendem Roth, fast undurchsichtig und meistens von gleicher Größe, saßen. Kleinere Kügelchen waren von einem weißen und durchsichtigen Rande umgeben, der indessen in dem Maaße allmälig abnahm, in welchem die Kügelchen an Dimension zunahmen, und der endlich ganz verschwand. In den gut entwickelten Kügelchen beobachtete er innere Körnchen, welche der Oberfläche ein netzförmiges Ansehen gaben. Hatten die Kügelchen die Reife erlangt, so sprangen sie auf und ließen sphärische Körnchen, sechs oder höchstens acht an der Zahl, entschlüpfen, und bloß die Membran der Kügelchen blieb farblos, durchsichtig und leichter als das Wasser, übrig. Greville unterschied keine Spur von willkürlicher Bewe-

gung und wunderte sich darüber, daß Agardh keine gallertartige Matrix beobachtet hätte; aber obgleich Agardh seine Gattung **Protococcus** bloß auf den Mangel dieser Matrix gegründet hatte, so behielt er doch diese Gattung bei, weil die Kügelchen bloß auf der Oberfläche der Gallerte saßen und nicht in der Substanz derselben, wie die Gattung **Palmella**, eingeschlossen waren, in welche Gattung Hooker sie versetzen zu müssen glaubte. Er folgerte aus seinen Beobachtungen, daß der Farbestoff des rothen Schnees entweder eine Alge, oder ein Infusionsthier seyn müsse, zwischen welchen er keine große Verschiedenheit erblickte, weil es, seiner Meinung nach, Gegenstände gäbe, die eben so gut unter erstere, als unter letztere geordnet werden könnten, weil es ferner Algen gäbe, die Infusionsthiere erzeugen, und umgekehrt, und Infusionsthiere, welche zu einer Zeit ihrer Existenz mit Leben und thierischer Bewegung begabt wären, während sie zu einer andern Zeit in den ruhigen Zustand der Vegetabilien überzugehen schienen; aber nach der Affinität, welche zwischen dem Farbestoffe des rothen Schnees und der **Tremella cruenta Eng. Bot.** und andern Algen besteht, entschied er sich, sie in seinem **Systema Algarum** als eine besondere Gattung aufzuführen und zwar unter dem Namen **Protococcus**. (*Greville* **Scot. crypt. Flora. vol. IV. Tab. et no. 231.**)

Im Jahre 1824 machte Sommerfeld eine Abhandlung über den rothen Schnee, oder über die **Sphaenella nivalis**, die er in Norwegen gefunden hatte, bekannt. Diese Abhandlung ist mir nicht bekannt worden. (**Magazin for naturwidenskab. An. 1824.** Heft 4., p. 249.) (Sie befindet sich in Froriep's Notizen, No. 218. [No. 10. des X. Bds.] S. 308.)

Im Jahre 1825 beschrieb Hooker unter dem Namen der **Palmella nivalis** den rothen Schnee der Polargegenden, den die Entdeckungs-Expedition unter dem Commando des Capitän Parry mitgebracht hatte. Seine Beschreibung enthält nichts Neues, außer, daß der rothe Schnee als eine gallertartige Haut sowohl die Steine und Moose, als auch den Schnee selbst bedeckt habe. (**Appendix to *Parry's* second voy., p. 428.**)

Kunze gab in demselben Jahre eine Recapitulation alles dessen, was über die Natur des rothen Schnees schon bekannt war, ohne neue Beobachtungen hinzuzufügen. (**Flora** oder **Bot. Zeit. 1825, II., p. 449.**)

Nees von Esenbeck sammelte alsdann alles, was über denselben Gegenstand und über andere ähnliche Erzeugnisse geschrieben worden war. Dieser Zusammenstellung verdanke ich einen großen Theil der Materialien dieses Aufsatzes. (R. Brown's verm. Schriften, I., p. 342. und 571.)

Zu den Abhandlungen über den rothen Schnee, die ich nicht habe zu Rathe ziehen können, gehören:

„Analyse des rothen Schnees vom Pol," von Macaire-Prinsep und Marcet. (**Mém. de la Soc. de Physique et d'Hist. Nat. de Genève IV., 185. Bibl. Univ. Déc. 1828, p. 290.**)

„Ueber die verschiedenen Ursachen, welche den Schnee roth färben." (**Bibl. Univ. Octobre 1829, p. 172.**)

„Notizen über die verschiedenen Ursachen der Färbung des Schnees und des Eises." (**Annales des sciences nat. Juin 1829. p. 212.** Froriep's Notizen, Band XXVI. No. 551., p. 5.)

Vor dieser Epoche hatte Sprengel in dem Farbestoffe des rothen Schnees eine mit der **Vaucheria radicata**, *Agardh*, verwandte Alge gesehen (*Greville* **Scot. crypt. Fl. l. c.**), und im Jahre 1827 brachte er sie in seine Gattung **Coccochloris**, eine merkwürdige Zusammenstellung von in ihren Naturen und Verwandtschaften sehr verschiedenen Algen. (**Syst. Veg. IV. pars. I. p. 373.**)

Im Jahre 1829 gab Fechner eine kurze Zusammenstellung der hauptsächlichsten Beobachtungen, welche schon über die Natur des Farbestoffes des rothen Schnees, besonders in chemischer Hinsicht, erschienen waren. (Resultate der bis jetzt unternommenen Pflanzenanalysen, S. 148.)

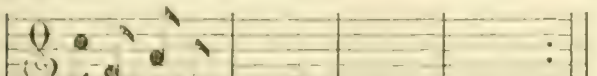
Im Jahre 1830 erschien in den Annalen der Gewächskunde, Hft. 4. Bd. 2. S. 135, eine Zusammenstellung der bekannten Beobachtungen über den rothen Schnee und andere ähnliche Erzeugnisse, wo seiner Entdeckung in den Bairischen Alpen durch von Martius und Kittel erwähnt (Kastner's Archiv XVI. p. 204.) und auch einer Figur gedacht wird, welche Corda in Sturm's Deutscher Flora III., 18, von einer Alge gegeben hat, welche von ihm auf Kalksteinen und vegetabilischen Trümmern bei Prag, und von Eck an den weißen Mauern gefunden worden ist.

In demselben Jahre machte Unger eine Notiz über den rothen Schnee bekannt, den er auf den Tyroler Alpen in einer Höhe von ungefähr 6,000 Fuß angetroffen hatte. Er bemerkte, daß die Schneeschicht, auf welcher derselbe sich befand, eine Ausdehnung von 17 bis 18 Quadratklaftern Mächtigkeit gehabt habe, daß er auf seiner Oberfläche gefurcht gewesen sey und allmälig in den Zustand des Eises gegen seine Basis hinab übergegangen sey. Die Oberfläche des Schnees war mit zahlreichen Theilchen vegetabilischer Erde überstäet, die ihm das schmuzige Ansehen gaben, welches in der Ebene die Ueberreste des Schnees im Monate März darbieten. Die geeigneten Stellen der Oberfläche des erhärteten Schnees waren blaß-rosenroth gefärbt, und diese Farbe fand sich mit derselben Reinheit unter den Stellen wieder, welche am meisten von der Erdsubstanz mißfarben geworden waren. Sie variirte hinsichtlich ihrer Intensität und ging allmälig von den lebhaftesten Farben zu fast farblosen Tinten über. Unger beobachtete, daß auf den Rändern der Schneeschicht der Farbestoff gleichsam Streifen bildete, die, obgleich gekrümmt, unter einander parallel waren und die ganze Seite des Eises durchsetzten. Diese Streifen entsprachen einer jeden jährlichen Zunahmeschicht des Gletschers, und die Farbe drang eben so tief in die Substanz des Eises, wie auf der Oberfläche. Gegen die Basis des Gletschers nahmen diese Streifen im Durchmesser ab und verloren sich allmälig.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

Ueber die Lebensweise des Paradiesvogels (Paradisea apoda) hat Herr G. T. Lay der Zoological Society Folgendes mitgetheilt: „Dieser Vogel (der zu der Beobachtung Gelegenheit gab) ist gegen vierzehn Jahre im Besitze des Herrn Beale gewesen, und schien im vorigen Jahre, als ich China verließ, in voller Gesundheit und Kraft zu seyn. Er wird hauptsächlich mit gekochtem Reis gefüttert und mit einigen Heuschrecken, als Fleisch zu seinem Gemüse. Die letzteren frißt er ganz und gar, wenn sie klein sind; größeren aber reißt er Beine und Flügel aus: die Spitze des Abdomen mit den unteren Eingeweiden verwirft er, während er die übrigen Eingeweide als eine Art Lieblingsbissen verzehrt. Er faßt das Insect in der Nähe des Kopfes so fest, daß der Tod bald erfolgt. Nach jeder Operation dieser Art ist er sehr sorgsam, den Schnabel zu reinigen und zu wetzen. — — Die Stimme ist laut und tönend, wenn er in schneller Aufeinanderfolge der Noten ruft. Dieß ist wahrscheinlich seine Weise, in welcher er seinen Gefährten im wilden Zustande antwortet und wahrscheinlich da, wo keine Häuser und Mauern Hindernisse abgeben, weit gehört wird. Wenn man sich seinem Käfige nähert, so empfängt er einen mit einer Formel, welche ich in meinem Memorandum den Bitt-Gesang genannt habe. Er ist kurz, aber sehr angenehm und nicht wenig merkwürdig, denn die Noten werden in harmonischem Fortschreiten wiederholt.



Die ersten vier Noten werden sehr genau intonirt, sehr klar und sehr angenehm. Die drei letzten werden wiederholt in einer Art von Krächzen, einer beträchtlichen Verschönerung der Stimme einer Dohle oder einer Krähe, aber ihr doch auffallend ähnlich. Und dieß deutet auf eine lebendige Annäherung zwischen Krähen und Paradiesvögeln. Während diese Serenade erschallt, vergrößert oder verkleinert sich die von einer goldenen Iris umgebene Pupille, je nachdem das Thier fernere oder nähere Gegenstände betrachten will. Der Schnabel klappert als ein Vorspiel einer Mahlzeit und als Zeichen des Appetits, während der Körper durch die höchsten und sehr leichten Sprünge von einer Seite zur anderen bewegt wird. Der Paradiesvogel vermeidet den Boden des Käfigs, als wenn er fürchtete, sein zartes Gefieder zu beschmutzen; denn ich darf nicht vergessen, zu bemerken, daß er immer eben so rein und fleckenlos ist, als bunt und glänzend. Im wilden Zustande schnint er seine Beute entweder im Fluge zu erhaschen, wie die Schwalben, oder indem er auf sie stößt. Form und Anordnung der Schwungfedern setzen ihn in den Stand, graziös auf den Lüften zu schweben, nicht in schnellen Bewegungen sie zu durcheilen. Die Leichtigkeit, mit welcher er einherschwebt, muß noch vermehrt werden durch die langen Seitenfedern, welche im Fliegen in die Höhe gehoben und ausgebreitet werden. Diese Seitenfedern sind gelb an der Basis, gegen das Ende zu weiß, mit braunem Schafte. Die Kürze der Fahne giebt ihm gegen das Ende das Ansehen von Zähnen einer Säge. Die Schwanzdeckefedern haben lange Schäfte. Füße und Zehen sind dunkelbleiblau; sie sind stark und umfassen die Stange mit großer Leichtigkeit und Festigkeit.

Ueber Zeolith-Bildungen an fossilen organischen Körpern hat Herr v. Buch der Gesellschaft naturforschender Freunde, in Berlin, eine Mittheilung gemacht und Analcime, die sich, Schrotkörnern ähnlich, in der Schaale des Ammonites excavatus gebildet hatten, vorgezeigt.

Heilkunde.

Ueber die ersten Andeutungen einer Geisteskrankheit.

Von John Grantham.

In No. 308 der N. Notizen (Nr. 22 des 14. Bds). ist eine Abhandlung über die Wichtigkeit der Beobachtung der ersten Andeutungen einer Geisteskrankheit von demselben Verfasser mitgetheilt. Dieser Gegenstand soll hier noch weiter verfolgt werden, besonders insofern, als sich solche vorausgehende Erscheinungen bei der Mehrzahl der Geisteskrankheiten vorfinden.

Die moralischen Erregungszustände, welche besonders beachtenswerth sind, lassen sich unter zehn Abtheilungen aufführen. (Obwohl sie vorübergehend auch ohne Beziehung zu einer Geistesstörung vorkommen können, so verdienen sie doch bei allen Fällen von Geisteskrankheit eine besondere Beachtung, in Verbindung mit der allgemeinen Geschichte eines Falles.)

1. Ungehöriger Verdacht.
2. Unzufriedenheit.
3. Selbstvorwürfe.
4. Abneigung.
5. Rachlust.
6. Indolenz.
7. Aufregung.
8. Unnatürliche Thätigkeit in Verfolgung einzelner Gegenstände.
9. Furchtsamkeit.
10. Vergeßlichkeit.

Es ist nicht meine Absicht, hier über den Werth oder Unwerth der Phrenologie zu sprechen; dennoch muß ich mich für den Nutzen eines richtigen Gebrauchs dieses Systems bei Aufsuchung der moralischen Ursachen erklären. Die Phrenologie lehrt, daß das Gehirn das Seelenorgan sey und bei jeder Gemüths- und Geistesthätigkeit erregt werde, daß es aber als ein Complex verschiedener Organe in Thätigkeit trete, wovon jedes einer besondern Geistesthätigkeit dient und daß die Energie der Function unter übrigens gleichen Umständen mit der Größe des Organs im Verhältnisse steht. (Diese Beziehung der Größe des Organes wird indeß von den Phrenologen zu einseitig aufgefaßt.) Das Gehirn muß bei seinen Functionen relativ aufgefaßt werden, mit Beziehung zu der Entwickelung der Muskelkraft in dem Körper. Dr. Marshall Hall sagt, daß das Gehirn bei seinen Willensäußerungen die Muskelirritabilität erschöpfe und daß in Muskeln, welche von ihrer Nervenverbindung mit dem Gehirne getrennt sind, die Irritabilität sich anhäufe. Geistesstörungen beginnen mit den leichtesten Abweichungen von den normalen Gefühlen und können durch alle Nüancen hindurch bis zu den schwersten Formen verfolgt werden, bei welchen der Zustand auf eine auffallende Weise mit vollkommener Verkehrtheit des Geistes verbunden ist.

Hat man die moralischen Ursachen untersucht, so ist die nächste Ursache einer Geisteskrankheit nachzuweisen, wel-

che, in der Regel, in einer Störung der Function irgend eines Körperorganes besteht. Hier kann man nicht in das Einzelne gehen, ohne auf eine langweilige Weise die bekanntesten pathologischen Erscheinungen zu wiederholen. Es sey nur kurz angeführt, daß die Haut rücksichtlich ihrer Function als absorbirendes und erhaltendes Organ und als Regulator der thierischen Wärme zu betrachten ist; die Muskeln als Willensorgane, der Kopf rücksichtlich der Kraft seiner Thätigkeiten, das Blut rücksichtlich seiner Zusammensetzung, die Assimilationsorgane in Beziehung auf Diät und Muskelthätigkeit des Darms, das Drüsensystem in Beziehung auf Erregung durch die organischen Nerven.

Insoweit ich die Diagnose der Vorläufersymptome von Geistesstörung verfolgt habe, habe ich immer gefunden, daß die erregende Ursache in dem Rückenmarkssysteme und durch Sympathie in dem Gehirne liege. Die nächsten Ursachen zeigen sich unter der Form von Depression, Reizung und Erregung. Das die ersten Stadien einer Geisteskrankheit begleitende Fieber ist congestiver Art. Congestion in dem Venensysteme hängt gewöhnlich von deprimirenden Einwirkungen ab und characterisirt sich durch Verminderung der thierischen Wärme auf der Körperoberfläche, durch Verminderung der Herzthätigkeit und durch Störung des Organes, welches der Sitz einer Congestion ist. Die pathologische Untersuchung muß gerichtet werden: zuerst auf Prädisposition; sodann auf Functionsstörung; drittens auf krankhafte Einwirkung. Die medicinische Behandlung muß natürlich hiernach sehr verschieden seyn und nach allgemeinen Regeln angeordnet werden. Als Beispiel führe ich zwei Fälle aus meiner Praxis an, welche das bisher Gesagte weiter erläutern werden

Erster Fall. Am 31. März 1840 wendete sich ein junger Mann von 26 Jahren, von mittlerer Statur und sanguinischem Temperamente, an mich. Er klagte über traurige Stimmung und Unfähigkeit zu seinen gewöhnlichen Geschäften; er hatte alles Selbstvertrauen verloren und dachte, Jeder betrachte ihn mit Verachtung. Seine religiösen Ansichten wurden wankend, er hielt sich für ewig verdammt. Er war übrigens ein Mann von der größten Rechtschaffenheit und als solcher von seinem Principale geachtet, dabei von Natur lebhaft und liebenswürdig. Er hatte im November 1839 seine Stelle als Schreiber bei einem Notar aufgegeben, wendete sich an seinen Arzt, welcher, den Zustand als ein einfaches Fieber betrachtend, keine Veränderung in Bezug auf Diät und Thätigkeit vorschrieb. Nach 14 Tagen kehrte er zu seinen Geschäften zurück, worauf die Krankheit mit vermehrter Heftigkeit wieder eintrat. Zum zweiten Male wendete er sich an einen Arzt; dieser nannte den Zustand eine nervöse Affection, empfahl eine tonische Behandlung mit aromatischen Mitteln und Campher und einen Aufenthalt, entfernt von London. Dasselbe bestätigte ein anderer Arzt, und der Kranke ging nun nach der Insel Guernsey; dort verfiel er aber in eine tiefe Melancholie und consultirte wiederum einen Arzt, welcher starke Bewegung empfahl, aber Arzeneien als unnöthig verwarf. Von da ging der Kranke nach Jersey, wo er an noch größerer Depression litt. Nach einiger Zeit kehrte er nach Hause zurück, fragte abermals seinen ersten Arzt; dieser verordnete keine Medicin, sondern eine Reise nach New-York. Da der Kranke davor eine große Abneigung hatte, so ging er auf's Land und kam in meine Behandlung. Bei der Untersuchung fand ich, daß er keine Ruhe hatte, bisweilen über Undeutlichkeit des Gesichts und veränderten Geschmack klagte. Das Gehör war gut, der Darmcanal unthätig, der Urin blaß, die letzten Tropfen konnten nicht ausgetrieben werden; die Muskelthätigkeit war mangelhaft; die Haut war trocken und hatte partiell das wechselnde Gefühl von Hitze und Kälte. Indem ich nach einer Gelegenheitsursache forschte, erfuhr ich, daß er seine Füße in kaltem Wasser gewaschen habe, unmittelbar vor Schlafengehen.

Ich verordnete ein heißes Fußbad mit Senf unmittelbar vor dem zu Bettegehen, hierauf am andern Morgen Erregung der Haut durch Bürsten, ruhiges Verhalten, als Diät: Haferschleim des Morgens, Hammelbrühe mit Brot zu Mittag, Abends keinen Thee, sondern Haferschleim oder Arrow-root, dabei verbot ich gegohrne Getränke und feste Speisen. Zweimal täglich erhielt er 5 Gran pilulae Hydrargyri und eine Mixtur aus Natr. carbon., Ammonium, Rhabarber und Campher.

2. April. Der Kranke gab an, daß er die ganze Nacht geschlafen habe, was seit seiner Krankheit nicht vorgekommen sey; ich setzte die Behandlung fort und ließ den Kranken spazieren gehen, jedoch ohne sich zu ermüden. Es ist kaum zu bemerken, daß die Unthätigkeit der Beckenorgane von ungenügender Thätigkeit der innern Pudendalnerven, also des Geflechtes der Lumbar- und Sacralnerven herrühre, so daß also das spino-excitomotorische System eine mangelhafte Energie zeigte und durch ungenügende Muskelaction die Kräfte des Gehirns erschöpfte.

Am 4. Die thierische Wärme war gleichmäßiger vertheilt; der Kranke schläft fortwährend gut; der Appetit bessert sich; der Trübsinn läßt nach.

Am 6. wurden die Ausleerungen normaler; die Haut ist gegen Abend zu Schweiß geneigt; die Medicin wird immer fortgesetzt.

Am 8. Der Zustand bessert sich fortdauernd, besonders rücksichtlich der geistigen Stimmung; Patient fühlt aber große allgemeine Schwäche; die Pillen werden fortgesetzt, bis ein leichter Speichelfluß eintritt. Nun wird die Diät etwas vermehrt, der Kranke bekömmt ein Ei zum Frühstück. So wurde fortgefahren; je mehr die geistigen Thätigkeiten normal wurden, um so mehr wurde die Diät verbessert, dabei mäßige Körperbewegung, geistige Ruhe, Vermeidung aller Aufregung.

Am 14. Mai. Da sich jetzt die Schwäche nur noch auf den Rücken in der Gegend der untern Lenden- und obern Sacralnerven und auf die Beine beschränkte, so empfahl ich ein kaltes Schauerbad jeden Morgen und die Rückkehr zu neuen Geschäften. Dieß ist geschehen; dabei haben die Kräfte fortwährend zugenommen, und es ist kein Rückfall seiner melancholischen Stimmung zu bemerken gewesen. Im Juli er-

fuhr ich, daß das kalte Schauerbad als tonicum außerordentliche Dienste leiste.

Zweiter Fall. W. K., ein Maler und Gastwirth, ein kräftiger, brünetter Mann von mittlerer Größe, kam im Jahre 1828 zu mir. Er klagte über Schmerz und Schwere im Kopfe, undeutliches Gesicht, Verlust des Appetits, große Schwäche, pulsirendes Gefühl im Hinterhaupte und über Zittern der Hände (offenbar in Folge des Trinkens); seine Stimmung war trüb, er weinte bei der geringsten Veranlassung, sehnte sich nach Einsamkeit und fürchtete sich doch, allein zu sein, weil er entweder in die größte nervöse Aufregung gerieth oder in die tiefste Traurigkeit versank. Ich verbot geistige Getränke, ließ einen Aderlaß von 12 Unzen machen und gab Mercuriallaranzen, welche ihn geistig und körperlich gesund machten. Seit jener Zeit, bis zum 28. Dec. 1839, hatte ich den Mann nicht mehr gesehen; auf einmal wurde in Eile zu mir geschickt, weil er einen Selbstmordversuch gemacht habe. Er hatte einen Theil der rechten parotis eingeschnitten und einige Arterienäste verletzt, so daß er viel Blut verlor. Er war in Folge von Unthätigkeit sehr viel dicker geworden und hatte in unbeschäftigtem Zustande reichlich Bier und Branntwein getrunken. Er war in der letzten Zeit reizbar und unverträglich gewesen. Die conjunctiva war entzündet, der Puls 120 und zitternd, er hatte Schmerz in der Lendengegend, Magen und Dickdarm waren aufgetrieben, er hatte ein unangenehmes Gefühl in der Gegend sämmtlicher Rückenwirbel, Lähmung der rechten Zungenseite, neuralgische Schmerzen in der rechten Halsseite; der Urin war spärlich, sehr gefärbt und machte ein bräunliches Sediment. Nach dem Verbande verordnete ich spärliche Diät, zu Bette bleiben und alle 4 Stunden folgenden Trank: 3 Drachmen Bittersalz; gr. j Brechweinstein und 9 Drachmen Infusum Sennae compositum.

Am 29. December nach einer unruhigen Nacht sprach er unzusammenhängend. Ein Aderlaß von 16 Unzen und zu obigem Tranke noch 5 Gran Queckſilberpillen.

Am 30. Er hatte 2 Stunden geschlafen und reichliche dunkele und übelriechende Ausleerungen gehabt; die Zunge war weiß. Der Brechweinstein blieb weg. Der Kranke bekam eine Tasse voll Fleischbrühe am Tage.

Am 31. Puls 90, mehr normal, der Geist ruhig; das Gesicht noch unvollkommen, Ohrenklingen und Schmerz auf der rechten Seite. Es wurde nun die Mercurialbehandlung bis zu leichtem Speichelflusse fortgesetzt; spärliche Diät, vollkommene geistige und körperliche Ruhe. Ich verbot alle Conversation. Der frühere geistige stupor machte nach wenigen Tagen der bittersten Reue und Zerknirschung Platz. Nichts konnte ihn über seine Unthat beruhigen, bis ich ihm erklärte, daß diese selbst in einem unfreien Zustande, in Folge körperlicher Krankheit, geschehen sey und daß sein früher unmäßiges Leben die Veranlassung gegeben habe. Er sagte mir nun, daß er seit 6—7 Monaten sich unwohl gefühlt habe, häufig herumgelaufen sey, ohne zu wissen wohin, bis Hunger und Ermüdung ihn zur Besinnung gebracht haben; zu andern Zeiten habe er die Gesellschaft von Bekannten geflohen und geglaubt, daß ihn Jedermann verachte. Mein Zureden, daß Gesundheit des Geistes von der körperlichen Gesundheit abhänge, schien ihm Hoffnung einzuflößen; er unterwarf sich der medicinischen Behandlung, wobei ich besonders den Zustand des Blutsystems und die ersten Wege im Auge behielt und den entzündlichen Zustand der Gehirnhäute durch eine alterirende Mercurialbehandlung beseitigte. Am 14. Febr. 1840 entließ ich ihn vollkommen hergestellt. (London med. Gaz., Sept. 1840.)

Beobachtungen und Versuche über die Anwendung des Platins in der Medicin.

Von Dr. Ferdinand Hofer.

(Schluß.)

Dritte Beobachtung. M. . . ., alt 35 Jahre, litt an einer frischen Blennorrhagie, einem weißen Ausflusse, welcher Blutstreifen enthielt; das Uriniren war sehr schmerzhaft; der penis war heiß, steif und rückwärts gekrümmt. Es wurde eine Einspritzung gemacht aus 2 Grammen Platinnatriumchlorid (℈j gr. 12,84) und 250 Grammen (℥8 ℥jv gr. 5,10) Abkochung von Mohnköpfen; als Krankendiät eine vernünftige Nüchternheit. Der Patient war den fünften Tag der Behandlung hergestellt.

Vierte Beobachtung. — H. . . ., alt 26 Jahre, von lymphatischer Constitution, litt an syphilitischen Geschwüren (Schanker) an der innern Fläche der Vorhaut und um die Krone der Eichel herum, zugleich an einer Entzündung der rechten Leistendrüse (bubo). Ich verordnete einen Trank von chlorplatinsaurem Natrium löffelweise den Tag über zu nehmen; eingerieben wurde eine Salbe, bestehend aus 30 Grammen (℥j gr. 12,6) Schweinefett und 2 Grammen (℈j gr. 12,84) sehr fein zertheiltem Platin. Heilung nach 7 Tagen.

Denselben Erfolg in 3 ziemlich ähnlichen Fällen.

Fünfte Beobachtung. — F. R. . . ., alt 46 Jahre, war zu verschiedenen Zeitabschnitten wegen syphilitischer Krankheiten mit Queckſilber und schweißtreibenden Mitteln behandelt worden. Diese Mittel hatten eine scheinbare Heilung herbeigeführt. Seit drei Monaten war ein Rückfall eingetreten. Symptome: Schmerz im Rachen, der während des Schluckens zunahm, näselnde Stimme, syphilitische Geschwüre am Gaumensegel, am Zäpfchen, an den Mandeln und wahrscheinlich auch an der hintern Nasenöffnung. Es wurde verordnet ein Trank von Platinchlorid, womit ungefähr 3 Wochen fortgefahren wurde. Merkliche Besserung am zwölften Tage dieser Behandlung. Vollständige Herstellung nach 23 Tagen.

Sechste Behandlung. — L. . . ., alt 27 Jahre, von robuster Constitution, hatte sich zu verschiedenen Zeiten syphilitische Geschwüre zugezogen, welche, dem äußern Anscheine nach, durch Mercurialbehandlung geheilt worden waren. Seit ungefähr zwei Monaten hatten sich bei L. folgende Symptome eingestellt: häufige Kopfschmerzen, Ameisenlaufen in den Schenkeln, Knochenschmerzen mit Exacerbationen während der Nacht, flechtenartiger Ausschlag von der Größe eines Fünffrankenstücks am obern Theile der innern Fläche des rechten Schenkels. Die Pillen Dupuytren's und die Bäder von Barrèges waren ohne Erfolg angewendet worden. Ich ließ den Patienten folgende Pillen nehmen:

Platinchlorid (gr. 8,20 Pr. M. G.)	5 Decigramm.
Guajacextract (℥j gr. 5,68)	4 Gramm.
Pulverisirtes Süßholz . . .	q. s.

Für 20 Pillen.

Die Pillen wurden eben so genommen, wie diejenigen Dupuytren's.

Merkliche Besserung den achten Tag; vollständige Heilung den sechszehnten Tag.

Siebente Beobachtung. — J. . . ., alt 30 Jahre, von nervöser Constitution, hatte das Antlitz, die Extremitäten und die Brust mit Flechten bedeckt, die sich sogar auf den Lippen und am Kinn angehäuft hatten. Die schwefeligsauren Bäder, das Queckſilber, das Jod, die antiphlogiſtiſchen Mittel waren ſämmtlich erfolglos angewendet worden. Ich ließ die Platinbehandlung eintreten: Trank aus 25 Centigrammen (gr. 4,1 Pr. M. G.) Platinchlorid; Waſchmittel aus 8 Grammen (ʒ 2 gr 11,36) Platinchlorid in 200 Grammen (ʒ 6 ʒ 6 ♆ 2 gr. 4,08) deſtillirtem Waſſer. Der Patient war hergeſtellt den funfzehnten Tag der angegebenen Behandlung.

Achte Beobachtung. — B. . . . litt ſeit mehr als 10 Jahren an vagen Rheumatiſmen, die bald Colik, bald Kopfweh, bald falſche Schmerzen von Seitenſtechen, zur großen Verzweiflung des Patienten, verurſachten.

Die diuretiſchen Mittel waren ohne ſonderlichen Erfolg angewendet worden.

Ich verordnete einen Trank von Platinnatriumchlorid, deſſen Gabe ich allmälig ſteigerte. Dieſe Behandlung wurde 20 Tage lang (vom 3ten bis zum 23ſten Junius) fortgeſetzt. Heute (den 25. October) ſind mehr als 4 Monate vergangen, ohne daß der Patient einen der Anfälle empfunden hat, welche die Qual ſeines Lebens ausmachten. Ich habe einen gleichen Erfolg bei faſt allen rheumatiſchen Affectionen erlangt, die mit dieſem Mittel behandelt wurden.

Bei einigen Patienten, welche der Behandlung mit Platinpräparaten unterworfen wurden, fand eine beträchtliche Zunahme der Harnausſonderung ſtatt, und manchmal auch ein ſchwacher Speichelfluß, jedoch gar nicht ſchmerzhaft und ohne Anſchwellung des Zahnfleiſches und der Zunge. Dieſe Erſcheinungen haben übrigens die Patienten gar nicht beläſtigt. In Bezug auf die Verdauung glaube ich häufiger Verſtopfung als Schlaffheit des Darmcanals bemerkt zu haben.

Während der Behandlung mit Platinpräparaten bringt es keinen Nutzen, wenn ſich die Patienten eine ſtrenge und läſtige Diät auflegen. Man muß indeß (bei den primitiven und entzündlichen Symptomen) eine zu ſubſtantielle Nahrung und zu erregende Getränke vermeiden.

Ich habe während der Behandlung mit Platin keinen der Zufälle bemerkt, die man dem Queckſilber zum Vorwurfe macht.

Zuſammenfaſſung.

1) Die Platinpräparate (die Chlorverbindungen), ſind giftig; die Chloride ſind es in der Gabe von 1,05 Grammen (♆ j gr. 4,63); das Platinnatriumchlorid iſt es in der Gabe von 2 Grammen (♆j gr. 12,84).

2) Die Chlorverbindungen des Platins (das Platinnatriumchlorid und das Platinchlorid) ſind weniger giftig, als das Goldſalz (Goldchlorid) und das Aetzſublimat.

3) Das Platinchlorid in concentrirter Auflöſung erzeugt lebhaftes Jucken auf der Haut, verbunden mit einem ſchwachen Hautausſchlage an der Stelle, wo die Auflöſung angewendet worden iſt. Innerlich genommen, reizt es zuerſt die Schleimhaut des Magens, verurſacht Kopfweh, reagirt auf den Nervenmittelpunct und äußert dadurch eine ganz eigenthümliche miſchungsändernde Wirkung auf die Flüſſigkeiten des Organismus.

4) Das Platinnatriumchlorid bringt keine locale Reizung auf der Haut hervor. Innerlich genommen, reagirt es nicht auf den Nervenmittelpunct auf eine ſo merkliche Weiſe, als das Platinchlorid. Es vermehrt ganz beſonders die Harnſecretion.

5) Das Platinchlorid iſt ein ſehr wirkſames Mittel in der Behandlung ſyphilitiſcher Krankheiten und beſonders in der Behandlung der eingewurzelten.

6) Das Platinnatriumchlorid eignet ſich weit beſſer zur Behandlung primitiver ſyphilitiſcher Krankheiten, iſt auch ein ſehr wirkſames Mittel in der Behandlung rheumatiſcher Affectionen.

7) Das Platin muß in die Claſſe der miſchungsändernden Mittel neben dem Golde, dem Jod und dem Arſenik ſeine Stelle erhalten. Es differirt vom Queckſilber darin, daß es nach einer vorgängigen Aufregung wirkt, und daß die Anwendung deſſelben keinen der Zufälle herbeiführt, welche man dem Queckſilber zum Vorwurfe macht. Die Goldſalze, welche in weit ſchwächeren Gaben, als die Platinſalze giftig zu ſeyn ſcheinen, ſind, den mediciniſchen Schriftſtellern zufolge, nur in gewiſſen Fällen conſtitutioneller oder eingewurzelter ſyphilis wirkſam.

8) Das Platin hat als miſchungsänderndes Mittel vor dem Queckſilber und dem Golde den Vorzug. (Gazette médicale de Paris. 28. Nov. 1840. No. 48.)

Miscellen.

Verwechſelung eines Gebärmuttervorfalls mit Blaſenſtein, iſt, nach der Mittheilung eines Dr. Field (in the Lancet, 11. June 1840), 20 Jahre lang möglich geweſen, weil die Aerzte nie darauf kamen, eine Localunterſuchung vorzunehmen, ſondern ſich einer übel angebrachten Verſchämtheit der Kranken fügten. Dr. F. wurde zu einer 70jährigen Frau gerufen, welche, nach ihrer Angabe, ſeit Jahren an Harngries und heftigen, drängenden Schmerzen litt und über eine Geſchwulſt vor den Geſchlechtstheilen klagte. Nachdem die Kranke mit einiger Schwierigkeit eine Unterſuchung zugelaſſen hatte, fand ſich eine ſchmerzhafte Geſchwulſt von der Größe eines neugebornen Kindes; dabei war heftiger Drang zum Uriniren vorhanden, wobei jedesmal die Geſchwulſt mehr anſchwoll und ſich entzündete. Die Einführung des Catheters gelang nicht, bis durch Umſchläge und Opium die Empfindlichkeit gemindert war. Sobald eine Quantität Urin durch den Catheter abgelaſſen war, ließ ſich die Geſchwulſt zurückbringen, worauf die Zufälle beſeitigt waren. Dr. F. hält die Geſchwulſt für eine inversio uteri. (Wahrſcheinlicher iſt es nach der Beſchreibung ein prolapsus uteri in Folge einer ſogenannten cystocele vaginalis, worüber meine chirurgiſchen Kupfertafeln Heft 82. Taf. 407. zu vergleichen ſind, wo ich bei Fig. 4. ebenfalls einen prolapsus abgebildet habe, bei dem der Muttermund verwachſen war, wie es bei länger dauernder Reizung eines Vorfalles leicht kommen kann. R. F.)

Ueber die Contagioſität der Peſt ſind von Herrn Aubert Verſuche angeſtellt worden, welche ſehr entſcheidend erſcheinen, indem zu Cairo unter andern das Experiment gemacht wurde, 4 zum Tode Verurtheilten die Peſt einzuimpfen, worauf alle vier von der Krankheit noch vor dem fünften Tage befallen waren. (De la peste ou typhus d'Orient).

Nekrolog. — Der verdiente Braunſchweigiſche Oberſtaabsarzt Dr. Pockels iſt am 9. December geſtorben.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Esperienze sulla esistenza et le leggi delle correnti elettro-fisiologiche negli animali a sangue caldo; eseguite dai Professori Francesco *Puccinotti* e Luigi *Pacinotti* nel gabinetto fisico dell Università di Pisa nei mesi di Giugno e Luglio del 1839. Pisa 1839. 8

Esperienze intorno alle correnti elettro-fisiologiche negli animali a sangue caldo; del Dottore Leovigildo Paolo *Fario* e del Professore Francesco *Zantedeschi*. (Memoria in dem III. Bande des Memoriale della medicina contemporanea. Venezia 1840. 8.)

Practical Treatise on the bilious remitting fevers. By Dr. W. *Arnold*. London 1840. 8.

Du strabisme. Par le Docteur Ch. *Phillips* (de Liège). Paris 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 349. (Nr. 19. des XVI. Bandes.) December **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Neue Beobachtungen über den Farbestoff des rothen Schnees.

Von R. J. Shuttleworth.

Hierzu die Figg. 10—20 der mit Nr. 331. [Nr. 1 d. XVI. Bds.] d. Bl. ausgegebenen Tafel.

(Fortsetzung.)

Unger konnte den Farbestoff nur erst den zweiten Tag nach seiner Rückkehr in seine Wohnung unter dem Mikroscope untersuchen, und mit Hülfe einer Vergrößerung von 300 Durchmessern beobachtete er Kügelchen von 2 Linien scheinbarem Durchmesser. Sie waren in großer Zahl in einer durchsichtigen Gallerte enthalten. Er erkannte sie für den Protococcus nivalis, *Ag.*, bemerkte keine Bewegung, wohl aber, daß sie sich mit jedem Tage mehr und mehr entfärbten und endlich gänzlich ihre rothe Farbe verloren. Aus diesen Beobachtungen folgert er, daß die Stürme und Gewitter, welche in den hohen Alpen so gewöhnlich sind, vegetabilische Erde und andere organische Stoffe auf die unteren Gletscher bringen, daß diese Ueberreste, wenn sie einer modificirten Zersetzung unterliegen, einer fernerweiten Organisation eine gleichförmige Gallerte als Matrix liefern, und daß diese Organisation sich unter der Form der einfachsten vegetabilischen Substanz, d. h. unter derjenigen von Kügelchen des Protococcus, darbietet. (Flora oder Bot. Zeit. 1830 Bd. 2. S. 772.)

Die Abhandlung Unger's ist nicht ganz klar, denn er beschreibt die Schneeschicht, als habe sie 17 bis 18 Quadratklaftern Mächtigkeit. Wenn ich mich nicht irre, wird dieser rein technische Ausdruck nur von Geologen und zwar in der Sprache des Bergbaues angewendet, um damit die Dicke der Schichten zu bezeichnen; folglich kann man nicht von Quadratklaftern sprechen. Unger scheint auch die Schichten des alten Schnees nicht von den wirklichen Gletschern zu unterscheiden. In demselben Jahre (1830) gab Hugi eine Beschreibung des rothen Schnees und der Untersuchungen über seine Natur und seine Entwickelung, so zu sagen ab ovo, heraus. Wenn man seine Beschreibung lies't, weiß man nicht, worüber man am meisten erstaunen soll, über die Kühnheit, oder über die Fruchtbarkeit seiner Phantasie, denn sie enthält so viel Unmöglichkeiten als Zeilen. Um einen Begriff davon zu geben, müßte ich seine ganze Beschreibung wiederholen, weßhalb ich es vorziehe, den Leser auf's Werk selbst zu verweisen, wo er außerdem noch die Beschreibung eines anderen vegetabilischen Erzeugnisses der Gletscher finden wird, die eben so wunderbar, als unwahrscheinlich ist. (Hugi naturhistorische Alpenreise, S. 372.)

Zwischen den Jahren 1828 und 1838 gab Agardh eine Abbildung des Protococcus nivalis und wiederholte einen Theil der Figuren Bauer's. Dem schon Bekannten fügte er nichts Neues hinzu, trennte aber davon die Schottische, von Greville abgebildete und beschriebene, Pflanze, von welcher er eine Abbildung (eine Copie der Greville'schen) unter dem Namen von Haematococcus Grevillii nebst der Beschreibung und der Abbildung zwei anderer Arten derselben Gattung lieferte. Er bezeichnete die Gattung Protococcus als zusammengesetzt aus einfachen gefärbten Bläschen, und die Gattung Haematococcus als zusammengesetzt aus Kügelchen, die mit noch kleineren Körnchen gefüllt sind. (Ag. icon. Alg. Europ. tab. et no. XXI., et seq.)

Als endlich Harvey im Jahre 1830 ein Exemplar des rothen Schnees, welches er von Agardh erhalten hatte, mit der Schottischen Pflanze verglich, so vereinigte er sie von Neuem unter dem Namen Protococcus nivalis, indem er immer die Gegenwart einer gallertartigen Matrix (von welcher Agardh nichts wußte) als wesentlichen Character der Gattung Protococcus betrachtete und die Gattung Haematococcus für andere Arten aufsparte, denen diese Gallerte mangelte. Beide Gattungen hatten als gemeinschaftlichen Character Kügelchen mit

Körnchen angefüllt. *Hooker*: Brit. Flora, vol. II., part I p. 394.)

Als ich mich den 25. August des Jahres 1839 auf dem Hospitium des Grimsel befand, erfuhr ich, daß einige Schichten Schnee in der Nachbarschaft des Hospitiums sich roth zu färben anfingen. Es war einige Tage hindurch sehr schlechtes Wetter gewesen, ja es war sogar eine große Menge Schnee gefallen, der indessen der Einwirkung einer milden Temperatur und warmer Regengüsse zu weichen begann. Den 24sten war Thauwetter und Nebel gewesen, und den 25sten war der Himmel heiter, die Temperatur angenehm und in der Sonne selbst warm; der wehende schwache Wind war nicht kalt. Ich beeilte mich also, in Begleitung meines Freundes, des Dr. Schmidt und der Herren Mühlenbeck, Schimper, Bruch und Blind, ausgezeichneter Elsasser Naturforscher, deren Ankunft auf dem Grimsel gerade an diesem Tage mich angenehm überrascht hatte, mich an die angezeigten Orte zu begeben.

An Orten, wo der Schnee niemals gänzlich schmilzt, fanden wir die Schichten, wo der rothe Schnee sich zu bilden begann. Diese Schichten waren wenig geneigt, und ihre Exposition war gegen Ost und Nordost; ihre Oberfläche war mehr oder weniger mit kleinen Erdtheilchen überstet, wodurch sie das graulichte, schmuzige Ansehen erhielten, welches immer der alte Schnee in mittleren Höhen und in den Lagen darbietet, wo er von höherem Terrain beherrscht wird. Die Oberfläche war sogar gefurcht und ein Wenig ausgehöhlt durch die Wirkung des Windes und den Abzug des Wassers, welches durch das partielle Aufthauen der Oberfläche erzeugt worden war. Dieses Aufthauen wird durch die große Wärmeabsorption von Seiten der Erdtheilchen auf eine merkwürdige Weise begünstigt. Hie und da bemerkte man rosenrothe oder sehr blasse blutrothe Flecke von unbestimmter Form und Größe, hauptsächlich deutlicher in den Furchen und auf dem Boden der Aushöhlungen. Da die Beschaffenheit des alten Schnees immer mehr oder weniger eine grobkörnige ist, so war der Farbestoff in den Zwischenräumen der Körner enthalten, wodurch die Oberfläche, in der Nähe betrachtet, ein marmorirtes Ansehen erhielt. Die gefärbten Flecke erstreckten sich unter die Oberfläche des Schnees bis auf eine Tiefe von einigen Zollen, häufig sogar bis fast auf die Tiefe eines Fußes. Manchmal war die Farbe deutlicher an der Oberfläche; aber ein anderes Mal war ihre Intensität stärker in der Tiefe einiger Zolle. Da, wo Felsen oder Steine Schachte im Schnee gebildet hatten, waren die senkrechten Seiten dieser Schachte auch bis auf eine Tiefe von mehreren Fußen gefärbt; aber der Farbestoff drang nur bis auf eine sehr geringe Tiefe in die Substanz des Schnees, der um desto fester wurde, je weiter er von der Oberfläche entfernt war.

Eine hinlängliche Quantität des so gefärbten Schnees war gesammelt und in irdenen Gefäßen hingestellt worden, um aufzuthauen, und ich erwartete mit Ungeduld den Augenblick, wo ich ihn unter dem Mikroscope würde untersuchen können. So wie der Schnee schmolz, setzte sich der Farbestoff allmälig an die Seiten und auf den Boden der Gefäße, in Gestalt eines dunkelrothen Pulvers, was die Gegenwart einer gallertartigen Substanz schon unwahrscheinlich machte; und nachdem der Schnee nach zwei oder drei Stunden zum Theil geschmolzen war, brachte ich einen Theil davon unter ein Mikroscop, welches mir Vergrößerungen von 300 Durchmessern gab.

Da ich nur leblose Kügelchen von Protococcus hier zu sehen erwartete, so war ich sehr erstaunt, als ich fand, daß das Pulver aus organisirten Körpern von verschiedenen Formen und Beschaffenheiten zusammengesetzt sey, von denen ein Theil Vegetabilien waren, der größte Theil aber, mit den lebhaftesten Bewegungen begabt, dem Thierreiche angehörte. Die Farbe des größten Theiles von ihnen war ein lebhaftes Roth, bald in's Blutroth, bald in's Carmoisinroth spielend, oder in bräunliches, sehr dunkles und fast undurchsichtiges Roth. Aber außer diesen gefärbten Körpern gab es noch andere, die gleichfalls organisirt, farblos oder graulich waren und von denen die größten offenbar animalischer Natur waren, aber in so geringer Zahl bemerkt wurden, daß ich ihre Gegenwart für zufällig halte, während eine unbegränzte Zahl sehr kleiner sphärischer, farbloser Körper von offenbar vegetabilischer Natur vorhanden war, die alle, nicht von den andern eingenommenen Räume ausfüllten. Fig. 1 der beiliegenden Tafel zeigt eine Portion Farbestoff, wie er sich unter dem Mikroscope dargestellt hat.

Da die Infusionsthiere an Zahl die Algen bei weitem übertrafen, so will ich bei ihnen die Beschreibung der Organismen beginnen, welche den rothen Schnee bilden.

1) Die auffallendsten Körper, welche durch ihre große Zahl und ihre dunkele Farbe größtentheils die rothe Farbe des Schnees erzeugten, waren kleine Infusionsthiere von ovaler Form, röthlichbrauner, sehr dunkler Farbe und fast undurchsichtig. Mit dem Mikrometer gemessen, betrug ihr größter Durchmesser ungefähr $\frac{1}{75}$ Millimeter und ihr kleinster ungefähr $\frac{1}{170}$ Millimeter (Fig. 13.). Sie durchsetzten das Sehfeld mit einer erstaunlichen Geschwindigkeit und in allen Richtungen. Obgleich die größte Zahl vollkommen oval, mit abgerundeten Enden war, so gab es doch auch Infusionsthiere von birnförmiger Gestalt, bei welchen nämlich das eine Ende abgerundet und stumpf, dagegen das andere in eine dünne Spitze zulaufend und dem Ansehen nach schräg abgestumpft war. Die ersteren hatten eine horizontal fortschreitende Bewegung, während die anderen, häufig in der Mitte ihres Laufes anhaltend, sich rasch einen Augenblick lang auf ihrem spitzen Ende drehten, ohne ihre Stelle zu verändern. Bei einigen Infusionsthieren von ovaler Form beobachtete ich gegen das eine Ende, oder gegen den Mittelpunct hin, zwei kleine, ovale, röthliche und fast durchsichtige Stellen, die ich, nach Ehrenberg, für Mägen ansah. Ich konnte kein anderes Zeichen der Organisation unterscheiden, und als ich nach Hause zurückgekehrt war, wo ich Ehrenberg's Werk über die Infusionsthiere zu Rathe ziehen konnte, stand ich nicht im Geringsten an, sie als eine noch nicht beschriebene Art der Gattung Astasia *Ehrenb.* zu betrachten, für welche ich den specifischen Namen

Astasia nivalis vorschlage. (Man vergleiche Ehrenberg's Werk über die Infusionsthiere S. 101. Taf. VII. Fig. 1.)

2) Unter diesen Infusionsthieren gab es, aber in sehr kleiner Zahl, viel größere Körper von runder oder ovaler Gestalt, schöner, blutrother, in's Carmoisinrothe spielender Farbe, ziemlich durchsichtig und mit einem farblosen Rande oder Membran umgeben. Ihre Dimension variirte von $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{30}$ Millimeter (Fig. 14.).

Obgleich ich keine Bewegung oder Spur einer innern Organisation habe beobachten können, so zweifle ich doch nicht, daß es Infusionsthiere sind, und ich betrachte sie als eine neue Art der Familie der Kugelthiere (**Volvociens**) und der Gattung **Gyges** von Bory und Ehrenberg (vergleiche Ehrenberg's Werk. S. 51. Taf. II. Fig. 41.), welcher ich den Namen **Gyges sanguineus** gebe.

Ich bin geneigt zu glauben, daß Greville ähnliche Infusionsthiere und vielleicht dieselbe Art untersucht hat. Er hat sie abgebildet l. c. Taf. 231. Fig. 8. und Fig. 5. und 6 zum Theil. Wenn ich die Stelle richtig verstehe, wo Decandolle den rothen Schnee beschreibt, den ihm der Canonicus Barras vom St. Bernhardsberge sendet, so scheint dieser berühmte Naturforscher diese Thiere ebenfalls beobachtet zu haben; und dieselbe Form findet sich offenbar in einer colorirten Zeichnung wieder, welche Dr. Schmidt im Jahre 1827 auf dem Grimsel gemacht hat.

3) Es fanden sich auch in geringer Zahl andere weit kleinere Körper, die vollkommen sphärisch waren und eine schöne blutrothe Farbe, obgleich wenig Durchsichtigkeit hatten. In gewissen Lagen betrachtet, boten sie an dem einen Rande eine kleine Spalte, oder sehr enge Oeffnung dar. Ihr Durchmesser betrug ungefähr $\frac{1}{100}$ Millimeter. Sie hatten eine in Kreisen fortschreitende Bewegung, während welcher sie sich zu gleicher Zeit um ihre Axe drehten (Fig. 15). Ich weiß nicht, in welche von Ehrenberg aufgestellte Gattung der Infusionsthiere ich dieses Thier bringen soll. Nach den Beschreibungen mehrerer Naturforscher, welche den Kügelchen des **Protococcus nivalis** sehr verschiedene Dimensionen geben, und nach der schon erwähnten Zeichnung des Dr. Schmidt zweifele ich nicht, daß man diesen Organismus für kleine Kügelchen des **Protococcus** gehalten hat.

4) Unter den andern Infusionsthieren habe ich, wie wohl sehr selten, vollkommen sphärische Körper von sehr dunkler, carmoisinrother Farbe, etwas durchsichtig an ihren Rändern und umgeben von einer farblosen Membran, beobachtet. An einer bestimmten Stelle gegen den Rand hin bot die färbende Masse eine durchsichtige und fast farblose Oeffnung in Gestalt eines Halbmondes dar, der mit dem häutigen Rande in Verbindung stand. Der Durchmesser dieser Infusionsthiere betrug ungefähr $\frac{1}{30}$ Millimeter (Fig. 16.). Ich habe an ihnen keine Bewegung bemerkt und weiß nicht, unter welche Gattung ich sie bringen soll, obschon sie, gleich den vorhergehenden, wahrscheinlich zur Gruppe der Kugelthierchen (**Volvociens**) gehören.

Außer diesen Infusionsthieren, welche dazu beitrugen, den Schnee roth zu färben, gab es auch noch einige andere farblose oder graufliche. Da ich sie nur sehr selten gesehen habe, so ist es möglich, daß sie sich zufällig unter den andern befanden.

5. Ein Infusionsthier von ovaler Form, farblos und durchsichtig, welches gegen das eine Ende hin eine körnige Masse einschloß. Sein größter Durchmesser war ungefähr $\frac{1}{18}$ Millimeter; der kleinste ungefähr $\frac{1}{30}$ Millimeter (Figur 17).

6. Einige kleinere sphärische oder ein wenig ovale farblose, an ihrem Rande durchsichtige Körper, welche ebenfalls eine graufliche, undeutlich körnige Masse enthielten und ungefähr einen Durchmesser von $\frac{1}{100}$ Millimeter besaßen (Figur 18.). Diese Form hat hauptsächlich Aehnlichkeit mit der **Pandorina hyalina** Ehrenberg's (l. c. S. 54. Taf. II. Fig. 34).

7. Endlich habe ich ein einziges farbloses und durchsichtiges Individuum beobachtet, welches offenbar aus zwei sphärischen, zusammengeklebten Kügelchen, ohne irgend eine Spur von Inhalt, oder irgend einer Organisation, bestand. Der Durchmesser eines der Kügelchen konnte ungefähr höchstens $\frac{1}{100}$ Millimeter betragen (Fig. 19) Es wäre nicht unmöglich, daß diese Form zur **Monas gliscens** Ehrenberg's gerechnet werden müßte (l. c. S. 13. Taf. I. Fig. 14). In diesen drei farblosen Infusionsthieren kann ich nicht behaupten, Bewegung bemerkt zu haben.

Nachdem ich, so gut ich es vermochte, die Organismen beschrieben habe, die ich glaube zum Thierreiche rechnen zu müssen, bleibt mir noch übrig, die eigentliche Alge des rothen Schnees und eine andere farblose zu beschreiben, die sich an vielen andern Orten vorfindet und, wie ich glaube, zu vielen Irrthümern in den Beschreibungen des **Protococcus nivalis** Veranlassung gegeben hat.

8. Ich habe in kleiner Anzahl, jedoch immer, sphärische Kügelchen von blutrother, ziemlich glänzender Farbe beobachtet, die offenbar mit einer körnigen Masse gefüllt waren und folglich eine unvollkommene Durchsichtigkeit besaßen. Sie hatten alle so ziemlich dieselben Dimensionen, indem ihr Durchmesser $\frac{1}{300}$ bis $\frac{1}{30}$ Millimeter betrug (Fig. 11. a.). Ich habe an ihnen weder eine gallertartige Matrix, noch einen häutigen Rand, noch irgend eine Bewegung beobachtet; wenn man sie zerdrückte, so ließen sie ihren Farbestoff in Gestalt unendlich kleiner und sehr zahlreicher Körnchen entweichen, und es blieb nur die zerrissene und farblose Membran übrig. Die nämliche Wirkung wurde hervorgebracht durch die Verdunstung des Wassers unter dem Mikroscope (Fig. 11. b.). Dieses war der **Protococcus nivalis** Agardh's. Dieser Naturforscher hatte nicht die innern Körnchen gesehen, weil er zu starke Vergrößerungen angewendet hatte.

(Schluß folgt.)

Miscellen.

Ein Exemplar des Vogels Guacharo wurde am 15. December der Gesellschaft naturforschender Freunde, in Berlin, vorgelegt, der, da die Sammlungen des ersten Entdeckers, Herrn v. Humboldt, durch Schiffbruch verloren gegangen sind, bisjetzt noch nicht in den Europäischen Museen gesehen worden und daher, von Seiten seiner Stellung im Systeme, zweifelhaft geblieben war. Er lebt in den tiefen Tropfsteinhöhlen von Caripe, aus welchen er nur bei Nacht hervorkommt, um Nahrung für sich und seine Jungen zu suchen, die von den Saamen der dortigen Waldbäume so fett werden, daß man sie mit Stangen aus den Nestern in den Felsenspalten herunterstöbert, um eine Art von Butter daraus zu schmelzen, die sehr wohlschmeckend ist und nicht leicht ranzig wird. Außer dem vorgezeigten sind mehrere Exemplare in Weingeist, ein Ei, eins von den sehr merkwürdig gebauten Nestern und sechs verschiedene Arten jener Saamen, in welchen die anwesenden Botaniker Früchte von Palmen erkannten, von Herrn L'Herminier in Guadeloupe an Herrn v. Humboldt übersandt worden, der sie den Königlichen Sammlungen geschenkt hat.

In Beziehung auf das von Herrn v. Humboldt entworfene große System magnetischer Beobachtungen, welche gegenwärtig in allen Erdtheilen angestellt werden, hat die American Academy of Arts and Sciences beschlossen, ebenfalls dazu mitzuwirken und 1,000 Dollars für den Ankauf der nöthigen Instrumente verwilligt.

Necrolog. — Der Professor der Botanik ꝛc. zu Würzburg, Hofrath Dr. Heller, ist am 20. December gestorben.

Heilkunde.

Ueber die Unschädlichkeit der Verunreinigung des Flußwassers und der Luft durch die Cloaken größerer Städte.

Von Dr. Albert Magnus.

Der Verfasser hat den erwähnten Gegenstand in Bezug auf Berlin erörtert und damit das Resultat für alle übrigen großen Städte gewonnen.

1) Wird das Spreewasser, dadurch, daß sämmtliche Abgänge und Unreinlichkeiten Berlin's schließlich in dasselbe gelangen, bei'm Gebrauche schädlich oder nicht?

Die Abgänge gelangen entweder direct in das Flußwasser, aus den an der Spree liegenden Fabriken und Häusern, oder indirect durch die Rinnsteine und Cloaken. Durch die Strompolizei wird verhindert, daß feste Substanzen in die Spree, durch die Straßenpolizei, daß dieselben in die Rinnsteine und Cloaken geworfen werden. Nur ein Theil der Fäcalmassen kommt in die Spree; es bleiben als Gegenstand der Untersuchung also hauptsächlich nur die flüssigen Abfälle aller Art, weil nur diese schließlich in die Spree gelangen.

a. Abgänge, welche direct in's Wasser kommen. Um zu beurtheilen, in wiefern durch diese flüssigen Abgänge das Spreewasser schädlich werde, wäre zu ermitteln, welche schädlichen Stoffe und in welcher Quantität sie jene Abgänge enthalten. Diese Ermittelung ist nicht möglich, weil über den Verbrauch der rohen Materialien in den einzelnen Fabriken nichts Genaues zu erfahren ist und man überdieß nicht bestimmen kann, wie viel davon in die Abgänge kömmt. Es wird aber genügen, die Untersuchung auf einige (die an sich schädlichsten) Stoffe zu beschränken und das Resultat vergleichsweise auf die übrigen Stoffe auszudehnen.

Von Färbereien und Druckereien werden die schädlichsten Stoffe zugleich in größter Menge angewendet; sollten daher die von ihnen in die Spree gelangenden Abfälle einen Nachtheil nicht begründen können, so wird dasselbe für alle übrigen, geringere Mengen schädlicher Stoffe anwendenden, Fabricationen erwiesen seyn. Eine genaue quantitative Angabe über die Abgänge ist nicht zu erlangen, da kein Fabrikbesitzer dieselben beachtet. Da es hier aber besonders darauf ankommt, die schädlichen Stoffe in den Abgängen nicht zu gering anzunehmen, so wird es am besten seyn, in den Abgängen die ganze Quantität schädlicher Stoffe zu supponiren, welche überhaupt zur Fabrication benutzt worden sind; ist selbst diese Quantität nicht im Stande, nachtheilig zu wirken, so wird die Unschädlichkeit der Abgänge um so sicherer festgestellt seyn. Die Farbestoffe selbst enthalten nichts für die Gesundheit Nachtheiliges, ebenso wenig die in den Färbereien angewendeten alkalischen und Erdsalze, wie Alaun, Weinstein u. dgl.; Arsenik wird außerordentlich selten angewendet; außer diesem ist nur von den Metallsalzen (z. B., Kupfer- und Eisenvitriol) und von den mineralischen Säuren etwas zu befürchten. Auch in den Druckereien werden zwar einige dieser Mittel sowohl zum Färben, als zum Beizen angewendet; von den aufgefärbten und aufgebeizten Mitteln kommt aber nur so viel in die Spree, als bei'm Spülen der Zeuge von diesen losgeht, d. h., eine so geringe Quantität, daß sie sich nicht einmal annäherungsweise bestimmen läßt. Es sind also nur die eigentlichen Färbereien zu betrachten. Eine der bedeutendsten Wollfärbereien zu Berlin verbrauchte in der stärksten Zeit jährlich etwa 100 Centner Kupfer- und Eisenvitriol, 14 Centner Schwefelsäure; eine andere Färberei verbrauchte 100 Centner Salpeter- und Salzsäure. Obwohl nun diese Substanzen bei'm Färben größtentheils chemisch gebunden und in Wasser unlöslich gemacht werden (z. B., die Vitriolsalze bei'm Schwarzfärben mit Gerbestoff verbunden), so wollen wir doch bei der Verbrauchsquantität bleiben und annehmen, daß alle Berliner Färbereien eine gleiche Quantität verbrauchen, was ebenfalls zu hoch ist. Es existiren in Berlin 80 Färbereien; von diesen würden, nach obiger Annahme, jährlich 80 Mal jene Quantitäten in die Spree gelangen, also:

an Kupfer-	Vitriol	4000	Centner
— Eisen-	Vitriol	4000	—
— Salpeter-	Säure	4000	—
— Salz-	Säure	4000	—
— rauchende Schwefelsäure		1120	—

Das heißt für einen Tag berechnet:

Kupfer-	Vitriol	etwa 11	—
Eisen-	Vitriol	11	—
Salpeter-	Säure	11	—
Salz-	Säure	11	—
Rauchende Schwefelsäure		3	—

Es ist nun zu bestimmen, wie groß die Wassermenge der Spree innerhalb 24 Stunden ist. Nach dem Berichte des Königlichen Obermühlen- und Bauinspectors Schwan gehen durch einen Durchschnitt der Spree bei kleinem Wasserstande in der Secunde 576 Cub. Fuß; bei sehr hohem Wasserstande 3½ Mal mehr, nämlich in der Secunde 2016 Cub. Fuß; bei mittlerem Wasserstande also 1296 Cub. Fuß; nehmen wir aber, um die Wassermenge nicht zu hoch anzuschlagen, nur den niedrigsten Wasserstand an, so erhalten wir

Wassermenge der Spree	per Secunde	576 Cub. Fuß
	per Stunde	2,073,600 —
	per Tag	49,766,400 —

Ein Cub. Fuß Wasser wiegt 66 Pfund bürg. Gewicht; mithin beträgt die Wassermenge der Spree

pro Tag . . 3,284,582,400 Pfund bürg. Gew. oder
— — . . 29,859,840 Centner.

Die tägliche Wassermenge übersteigt die Quantitäten der eben genannten 4 ersten schädlichen Stoffe um mehr als 2,000,000 Mal, die Quantität rauchender Schwefelsäure um mehr als 8 Millionen Mal, oder die Zusammensetzung des Spreewassers würde sich folgendermaßen ausdrücken lassen: Es ist enthalten:

Kupfervitriol grj; Eisenvitriol grj; Salpetersäure grj; Salzsäure gr. j; rauchende Schwefelsäure ½ gr.; in Wasser 5184 Pfund.

An eine Wirksamkeit jener schädlichen Substanzen bei so großer Verdünnung ist nicht zu denken; um so weniger, als die Beimischung schädlicher Substanzen durch die Abgänge in der Berechnung bei weitem ungünstiger gestellt ist, als sie in der Wirklichkeit seyn kann. Schädliche Substanzen kommen, außer den genannten, in Färbereien nicht vor; Arsenik wurde früher angewendet, was

jetzt gar nicht mehr geschieht. Sollte dieß aber auch geschehen, so würde es, nach sachkundigem Urtheile, in der Färberei nie auch nur den hundertsten Theil davon erreichen, was an Eisen- und Kupfervitriol verbraucht wird; es würde sich also das Mischungsverhältniß des Spreewassers mit dem Arsenik noch vielmehr als 100fach größer herausstellen, als bei jenen Vitriolsalzen, mithin das Verhältniß von 200,000,000 : 1 noch weit übersteigen. Wer möchte bei diesem Verhältnisse noch an mögliche Gefahr denken? Es ergiebt sich also, daß durch die Abfälle der Färbereien und Druckereien Berlin's das Wasser der Spree in keiner Weise für die Gesundheit nachtheilig werde.

Damit ist aber dasselbe Resultat auch für die übrigen Fabricationen erwiesen; denn aus den Fabriken von Scheidewasser und Schwefelsäure giebt es gar keine flüssigen Abfälle; bei den Beinschwarzfabriken könnte höchstens etwas Oleum animale foetidum in die Spree geführt werden, wogegen polizeiliche Maaßregeln existiren. Die Quantität der sogenannten Aetzwasser bei Metallfabricationen der Goldarbeiter, Bronceure, Gürtler ꝛc. ist so gering, daß sie keiner Erwähnung bedürfen. Von Gärbereien, Saffianfabriken, Leim- und Seifensiedereien, von Fabriken von Lichten, Stärke, Stärkezucker und Taback existiren keine flüssigen Abfälle. Aus den Wollspinnereien und Tuchfabriken kommen, außer unschädlichen Farbmaterialien, nur die Waschwasser der Wolle in den Fluß, welche in äußerst geringer Menge ein unschädliches Liniment aus dem Fette der Wolle und Urin enthalten. Ein Aehnliches liefern die Walkmühlen, welche auch eine höchst verdünnte Seifenauflösung geben. Die Abfälle der Oelraffinerien, so wie das ammoniacalische Wasser und der Theer aus den Gasfabriken sind unschädlich, dürfen aber polizeilich wegen der dadurch bewirkten Verunreinigung nicht in die Spree abgelassen werden. Aus den chemischen Bleichen für Zeuge und Papier (wobei Chlorkalk mit einer sehr verdünnten Schwefelsäure zersetzt wird), kömmt eine so verdünnte Chlorwasserstoffsäure aus den Bleichbütten, daß diese Abgänge gewiß ohne weitere Nachtheile genossen werden können.

Es ergiebt sich mithin, daß

die flüssigen Abgänge sämmtlicher Fabriken und Manufacturen, welche in Berlin an der Spree liegen, in das Wasser derselben geschüttet werden können, ohne demselben eine für die Gesundheit nachtheilige Einwirkung beim Gebrauche mitzutheilen.

Gegen diese Berechnung mit Durchschnittsquantitäten könnte man anführen, daß die Färber nicht an jedem Tage auf gleiche Weise färben, so daß bisweilen lange kein schädlicher Stoff in die Spree gelange, an einem Tage dagegen eine ungewöhnlich große Menge dahinfließe. Dieser Einwurf ist schon dadurch beseitigt, daß die Berechnung nicht für eine, sondern für mehr als 80 Fabriken gilt, wodurch nothwendig eine Vertheilung der Abflüsse auf verschiedene Tage vorkommen muß. Wollte man zweitens den Einwurf machen, daß die Beimischung nur während der Arbeitszeit der Fabriken geschieht, also die Abfälle nur mit dem Wasser gemischt werden, welches in 12 Stunden, nicht in 24 Stunden durchfließt, so würde dagegen zu erwidern seyn, daß über die Zeit der Abflüsse nichts bekannt ist, daß bei der Ungleichheit des Laufs und der Tiefe der Spree, jedenfalls die Mischung langsam und wahrscheinlich später als in 24 Stunden zu Stande kömmt und daß selbst, wenn man das Ergebniß der obigen Berechnung auf 12 Stunden reducirt, also halbirt, dennoch das Spreewasser keine Schädlichkeit für die Gesundheit haben würde.

Man könnte aber auch noch das Bedenken haben, daß, wenn Spreewasser unmittelbar unter einer Einflußstelle schädlicher Abgänge geschöpft werde, wo also schädliche Substanzen, z. B., Arsenik in größerer Quantität vorhanden seyn könnten, dieses gefährlich werde. Dieß ist an und für sich unwahrscheinlich, da Niemand Wasser schöpfen wird, wo er dasselbe durch Farbbrühen u. dgl. verunreiniat sieht; überdieß ist das Ablassen der Farbbrühen nur während der Nachtzeit gestattet; endlich spricht die Erfahrung gegen diese Besorgnisse; selbst in der Zeit, wo in den Färbereien der meiste Arsenik gebraucht wurde, haben die Fische im Fischkasten, welche unmittelbar vor der Einflußstelle der Abfälle der Färbereien (an der Fischerbrücke) standen, nicht gelitten, die Fischer auch niemals Klage darüber geführt. Es bleibt also das obige Resultat in seiner Gültigkeit ungeschmälert.

Was die Abgänge, welche durch die Rinnsteine und Cloaken in die Spree gelangen, betrifft, also diejenigen aus allen nicht an der Spree liegenden Fabrik- und Wohnhäusern, so sorgt auch in dieser Beziehung die Straßenpolizei dafür, daß nur flüssige Abfälle dahin gelangen, während feste Abfälle an bestimmten Plätzen deponirt und weiter verfahren werden.

Die von der Spree entfernten Fabriken bilden notorisch die Minderzahl und sind die wenliger ausgedehnten; sie werden also eben so wenig, wie die an der Spree liegenden, eine bedenkliche Verunreinigung des Spreewassers bewirken können. So lange diese flüssigen Abfälle in den Rinnsteinen sich befinden, ist für die Menschen kein Nachtheil daraus zu befürchten; denn es wäre unmöglich, diese Flüssigkeit zu irgend einem Gebrauche verwenden zu wollen. Thiere, z. B., Hunde und Katzen, werden in der Regel durch ihren Instinct gesichert; es kommen indeß Fälle vor, wo Thiere durch Rinnsteinwasser vergiftet wurden; z. B., erkrankten, nach dem Prov. Sanitäts Ber. für Pommern, 1837 auf dem Hofe eines Kupferschmidts plötzlich 22 Gänse, von denen am vierten Tage 9, am fünften 11 Stück starben, weil sie durch Verschlucken einer größern Quantität Feilspäne eine Magenentzündung bekommen hatten. Dieß geschah auf dem Hofe, kann aber, sofern die Bestimmungen der Straßenpolizei befolgt werden, in den Straßenrinnsteinen nicht vorkommen.

Was die Unreinlichkeiten aus sämmtlichen nicht an der Spree liegenden Häusern anlangt, so sind dieselben mannichfacher Art, und es müßte, um zu bestimmen, in wie weit durch dieselbe das Spreewasser schädlich werde, oder nicht, für jede Art eine ähnliche Untersuchung angestellt werden, als im ersten Theile dieser Arbeit über die Fabriken. Da indeß, um dergleichen Untersuchungen für die genannten Abgänge und Unreinlichkeiten mit Erfolg anzustellen, die Corporation mehrerer Branchen der Administration nöthig ist, bisjetzt auch, so viel bekannt, keine ähnlichen Untersuchungen speciell für Berlin vorliegen, um auf denselben weiter zu fußen, so scheint es einfacher, aus den Resultaten, welche dergleichen Untersuchungen für andere Städte ergeben haben, durch Vergleichung einen Schluß auf Berlin zu ziehen. Es sind nämlich in Paris genaue Berechnungen über die Quantitäten einiger der hierher gehörigen Abgänge, welche der Seine durch die Cloaken (égouts) zugeführt werden, angestellt, aus deren Vergleichung mit der Quantität des Seinewassers sich eine vollkommene Unschädlichkeit desselben, so weit sie von diesen Abfällen abhängen könnte, ergeben hat; es wird daher eine Vergleichung der bekannten statistischen Verhältnisse beider Städte hinreichen, auch die Quantitäten derselben Abfälle von Berlin und ihren Einfluß auf das Spreewasser beurtheilen zu können.

Da Paris etwa 8 Mal so viel Einwohner als Berlin und die Seine etwa 3 Mal so viel Wasser als die Spree hat, so könnte man einfach schließen, was für Paris gefunden sey, gelte für Berlin. Dieser Schluß wäre indeß vielleicht zu voreilig, indem auf die Verschiedenheit der Gebräuche beider Städte und darauf nicht Rücksicht genommen wäre, daß für Paris nur die Unschädlichkeit einiger, nicht aller Abfälle für das Flußwasser nachgewiesen ist. Es sind also die Unreinlichkeiten aus den von der Spree entfernten Häusern einzeln durchzugehen. Diese sind:

a) Die Abgänge von sämmtlichen in Berlin geschlachteten Thieren.

b) Eine nicht geringe Quantität Urin.

c) Alle Flüssigkeiten, welche in den Haushaltungen weggegossen werden, Spülwasser, Seifenwasser und das Wasser der Badeanstalten.

d) Aller flüssige Straßenschmutz.

e) Alle Flüssigkeit, welche durch Regen und Wind von den Dächern der Häuser mittelst der Dachrinnen in die Rinnsteine geführt wird.

Vergleichen wir, in wiefern jede einzelne dieser Flüssigkeiten auf das Seinewasser wirkt, vergleichen wir die Quantität des Pariser Schmutzes mit dem Berliner, so wie die Wassermengen der Seine und Spree, so wird sich ein Resultat auch für die deutsche Stadt ergeben.

Ad a) Die Abfälle von geschlachteten Thieren (welche, nach polizeilicher Vorsorge, nicht krank sind) sind für die Gesundheit nicht nachtheilig; kommen sie aber faulig in den Fluß, so könnte eine Befürchtung darüber entstehen. Aus Parent du Chatelet's

Untersuchungen ergiebt sich, daß animalische faulende Ausdünstungen die ihnen ausgesetzten Nahrungsmittel nicht schädlich machen, daß diese aber (namentlich das Wasser), ihnen ausgesetzt, leicht einen üblen Geruch und Geschmack annehmen, welcher indeß wieder verschwindet, wenn das Wasser längere Zeit der atmosphärischen Luft ausgesetzt wird, wodurch also das Flußwasser sehr rasch gereinigt würde. Die wirkliche Mischung faulender thierischen Stoffe unterscheidet sich jedoch von dieser Durchdringung mit den Emanationen. Hierüber sind besondere Erfahrungen erforderlich. In Paris geschieht das Schlachten an besondern Schlachthäusern (abattoirs), von welchen die Abfälle durch unterirdische Cloaken in die Seine geführt werden; das abattoir Popincourt führt seine Abfälle zur Seine durch den égout Amelot, welcher zugleich alle Flüssigkeiten der voirie Monfaucon aufnimmt, in welcher jährlich, außer sämmtlichem Kothe von Paris, 10,000 todte Pferde der Fäulniß überlassen werden. Alle flüssigen Abfälle haben, nach dem Berichte einer Commission zur Verbesserung der Räumung der Abtrittsgruben, das Wasser der Seine selbst in der unmittelbarsten Nähe der Mündung jenes égout nicht schädlich gemacht; nie ist eine Klage geführt worden und wenige Fuße unterhalb der Mündung findet man das Seinewasser schon wieder vollkommen klar. Dasselbe gilt für alle übrigen égouts, denn das abattoir Popincourt ist das bedeutendste und der égout Amelot nimmt außerdem noch die Abgänge von Monfaucon auf.

Die Summe der in den 5 abattoirs zu Paris geschlachteten Thieren beträgt mindestens 801,660 Stück. In Berlin wurden im Jahre 1838 auf die Viehmärkte Berlin's zum Verkauf gebracht:

Rindvieh . . .	23,230 Stück
Schaafe . . .	174,333 —
Schweine . . .	73,240 —
Summa . . .	270 803 Stück

Die Summe des in Paris geschlachteten Viehs beträgt mithin das Dreifache des in Berlin geschlachteten, wiewohl hier die letzte Summe zu groß angenommen ist, da ein Theil des auf den Viehmärkten Berlin's verkauften Viehes nicht daselbst geschlachtet wird. Man wird richtiger das Verhältniß wie 4 : 1 stellen; es werden daher in Paris 4 Mal so viel Abgänge in die Seine, als in Berlin in die Spree gelangen. Nach der neuesten Messung der Wassermenge der Seine, beträgt dieselbe bei niedrigstem Wasserstande per Secunde 2025 Cub. Fuß, in der Spree 576 Cub. Fuß. Die Wassermenge der Seine beträgt also das Vierfache der Spree. Da nun die Abfälle in Paris und Berlin ein gleiches Verhältniß zeigen und das Seinewasser durch dieselben der Gesundheit nicht nachtheilig wurde, so wird dieß auch in Berlin rücksichtlich des Spreewassers nicht der Fall seyn.

Dasselbe läßt sich durch eine direct auf Berlin bezogene Berechnung nachweisen. Nach Valentin, ist die Blutmenge eines Thieres relativ nach seinem Körpergewichte zu bestimmen; nimmt man nun, um jedenfalls das Gewicht nicht zu klein zu bestimmen, an, daß die 270,803 in Berlin geschlachteten Thiere sämmtlich fette Ochsen seyen, welche man durchschnittlich zu 600 Pfund annimmt, und nimmt man das Verhältniß des Blutes zum Körpergewicht des Ochsen gleich 1 : 3 an, so wird 200 Mal 270,803 Pfund = 54,160,600 Pfund das Gewicht des Blutes seyn, welches jährlich der Spree durch die Rinnsteine zufließen kann; dieß macht für den Tag 148 385 Pfund; die Wassermenge der Spree beträgt bei niedrigstem Wasserstande für die Secunde 576 Cub. Fuß, also für den Tag 3,284,582,400 Pfund Wasser. Es verhält sich daher die tägliche Quantität der genannten Abfälle zu der Wassermenge, wie

148,385 : 3284,582400

d. h. etwa wie 1 : 30,000

oder medicinisch ausgedrückt, wie 1 Gran : 63 Unzen, wobei kein Zweifel über die Unschädlichkeit bleiben kann.

Ad b) Ob eine Beimischung des Urins zum Wasser der Gesundheit nachtheilig seyn könne, ist nicht erwiesen; die Ausdünstungen des Urins sind es nicht, da bei technischer Verwendung dieser Flüssigkeit die Arbeiter nie leiden. In Paris hat die Commission zur Verbesserung der Räumung der Abtrittsgruben den Vorschlag gemacht, die Flüssigkeiten der Abtrittsgruben, also den Urin nebst den übrigen Flüssigkeiten, aus dem Hause unmittelbar in die Straßen zu leiten und dadurch der Seine zuzuführen; sie führt dabei an, daß der Urin in den Gruben in Fäulniß übergehe, wodurch die Salze herauskrystallisiren, das Ammoniak zum Theil gasförmig entweicht, zum Theil von dem Wasser absorbirt werde, worauf bereits nach 12 Tagen nicht mehr Urin, sondern fast nur Wasser der Seine beigemischt werde. Außerdem berechnen sie die Flüssigkeiten der Abtrittsgruben von Paris auf täglich 5697 Cub. Fuß, wonach die angeführte Wassermenge bei niedrigstem Wasserstande 30710 Mal, bei mittlerem 1004417 größer ist, wonach um so mehr der Einfluß des Urins allein auf das Flußwasser in Paris = 0 zu setzen ist. Für Berlin reducirt sich das Ganze auf $\frac{1}{3}$. Während indeß in Paris die Contenta der Abtrittsgruben nach der voirie Montfaucon ($\frac{1}{4}$ davon nach Bondy) gefahren wird, so daß nur von $\frac{3}{4}$ das Flüssige in zersetztem Zustande in die Seine gelangt, und während nur die Salpêtrière und das Hôtel des Invalides, so wie einige Privathäuser, die Abtrittsflüssigkeit direct in die Seine abfließen lassen, so ist dieß in Berlin anders. Hier liegen die Hausabtritte über Mistgruben, in welche auch (eigentlich vorschriftswidrig) die sogenannten Nachteimer, welche von den übrigen Hausbewohnern benutzt werden, ausgegossen werden; der größere Theil der Nachteimer wird Nachts an polizeilich bestimmten Orten in den Fluß geleert. Der Urin aus den Mistgruben ist zersetzt und kommt als Wasser in die Spree; die größere Quantität aus den Nachteimern ist wirklicher Urin. Es ist daher in Berlin die Beimischung von wirklichem Urin zum Flußwasser viel größer, als in Paris. Sieht man aber davon ab, so hat sich schon gezeigt, daß in Paris, wenn alle Abtrittsflüssigkeit als Urin in die Seine gelangte, dieß in dem Verhältnisse von 1 : 30,000 geschehe. Nimmt man nun an, daß die tägliche Quantität Urines in Berlin sich verhalte wie 4 : 1 (weil in Paris der Flüssigkeit alles unreine Wasser aus den Haushaltungen beigemischt ist, was in Berlin nicht vorkommt), so bleibt das Verhältniß dasselbe, da auch das Wasser der Seine zu dem der Spree sich verhält wie 4 : 1. Berücksichtigt man, daß in Berlin höchstens $\frac{2}{3}$ aus den Nachteimern als wirklicher Urin in die Spree gelangt, so stellt sich das Verhältniß in Berlin = $\frac{2}{3}$: 30,000 = 1 : 45.000 bei niedrigstem Wasserstande, wobei wieder nicht an Schaden zu denken ist.

Wollte man eine directe Berechnung für Berlin anstellen, so müßte dieß, um lieber zu hoch als zu niedrig die Ansätze zu machen, so geschehen, daß man die Bevölkerung auf 300,000 annimmt und diese sämmtlich als Erwachsene betrachtet, daß man, nach Sanctorinus, die Quantität des aclassenen Urins in 24 Stunden auf 2 Pfund ansetzt, wonach 600 000 Pfund Urin in die Spree gelangen würde. Diese verhalten sich zu der täglichen Wassermenge von 3,284,582,400 Pfund etwa wie 1 : 5000 oder wie 1 Gran zu 11 Unzen. Da die gemachten Annahmen viel zu groß, der niedrigste Wasserstand aber ganz exceptionell gering ist, so kann man das Verhältniß noch halbiren und auf 1 Gran 22 Unzen stellen, ein Verhältniß, in welchem man die stärksten Gifte ohne Gefahr darreichen kann.

Ad c) Das Flußwasser wird auch noch durch das aus den Haushaltungen weggegossene Spülwasser verunreinigt; dieses ist an und für sich unschädlich; man könnte aber fürchten, daß es in zersetztem Zustande nachtheilig wäre. Dieß ist in Paris nicht der Fall, wo alles dieses Wasser nicht in die Straßenrinnsteine, sondern in die Abtrittsgruben und von da nach Monfaucon und auf diesem Umwege durch den égout Amelot in die Seine gelangt. Die Commission schlägt sogar vor, diese ganz unschädlichen Flüssigkeiten künftig durch Röhren direct in die Straßenrinnsteine und in die Seine gelangen zu lassen. Es fragt sich nun, in welchem Verhältnisse die Menge jener Flüssigkeiten in Paris zu der in Berlin stehe. Man könnte dieß nach der Bevölkerung = 3 : 1 annehmen; indeß sind die Sitten beider Städte gerade auf Production dieser Flüssigkeit (Spülwasser Seifenwasser und Badewasser) sehr verschieden. Seit 10 Jahren sind in Paris die Haushaltungen durch Röhrenleitung in Ueberfluß mit Wasser versehen; fast alle Hôtels garnis, in denen sich jährlich über 60,000 Fremde aufhalten, haben water-closets, wodurch eine sehr große Quantität Wasser den Abtrittsgruben zugeführt wird. Die große Menge Garküchen und cafés verbrauchen sehr viel Wasser; Bäder sind in den Spitälern sehr beliebt (im Hospitale St. Louis jährlich 20 000, darunter 7,750 Schwefelbäder); ähnlich in den übrigen 20 Spitälern, was indeß noch ein geringes Verhältniß gegen die Bäder in Badeanstalten und Privat-

häusern ist, da fast in jeder Straße Badeanstalten zu finden sind und in den wohlhabenden Familien fast täglich Bäder genommen werden. Alles dieß ist in Berlin in sehr geringem Verhältnisse vorhanden; es muß sich also die Quantität des unreinen Wassers in Paris und Berlin in einem andern Verhältnisse zeigen, als das Verhältniß der Einwohnerzahl; gewiß ist selbst das Verhältniß von 4 : 1 noch viel zu gering. Da aber dieses Verhältniß in Paris nicht schadet, so wird dieß noch weniger in Berlin der Fall seyn.

Ad. d) Die Beimischung des keine schädlichen Substanzen enthaltenden Straßenschmuzes zu dem Flußwasser kann nicht schädlich seyn; indeß ist dieß durch einen Bericht von Hallé und Fourcroy nachgewiesen, welcher zu Anfang dieses Jahrhunderts erstattet wurde, wonach das Verhältniß des Pariser Straßenschmuzes zu der Wassermenge der Seine bei niedrigstem Wasserstande = 1:9600 bei nicht ganz geringem Wasserstande = 1:16000 ist, also als unschädlich erkannt werden muß.

Obwohl der Flächeninhalt von Paris nicht 3 Mal so groß, als der von Berlin ist, so sind die Straßen enger und schmuziger, und man kann sehr wohl die Quantität des Straßenschmuzes von Paris und Berlin in dem Verhältnisse der Einwohnerzahl wie 3:1 nehmen. Da nun in Berlin nur der flüssige Straßenschmuz in die Rinnsteine und in die Spree gelangt, der feste weggefahren wird, so stellt sich das Verhältniß auf $\frac{1}{3} = 9:1$. Nehmen wir aber selbst das viel zu große Verhältniß von 4:1 an, so ist an eine Schädlichkeit in Berlin nicht zu denken, um so weniger, als in Paris aller Straßenschmuz, in Berlin bloß der flüssige in den Fluß gelangt, wodurch sich das Pariser Verhältniß von 1:9600 umändert in $1:2\frac{1}{4} \times 9600 = 1:21600$.

Ad e) Die von den Dachrinnen kommenden Flüssigkeiten enthalten durchaus nichts Nachtheiliges, als höchstens eine unendlich geringe Quantität von Zinksalzen, welche das Wasser von Zinkdächern herunterspült. Wird solches Wasser als Trinkwasser verwendet, so kann es nachtheilig wirken. Bourigny (Neue Notizen No. 132 Bd. VI. S. 345) hat Versuche darüber angestellt, aus denen sich ergiebt, daß Brunnen- und Regenwasser den Zink in freier Luft zersetzen; es bildet sich Zinkoxydhydrat, kohlensaures Zinkoxyd, essigsaures Zinkoxyd ꝛc., je nach zufälligen Beimischungen. Wären in Berlin alle Häuser mit Zink gedeckt, so ließe sich eine nicht unbedeutende Beimischung schädlicher Zinksalze zu dem Spreewasser befürchten; Zinkdächer sind aber in Berlin, außer dem Schauspielhause, der Academie, dem Zeughause, Schlosse, Dom und der Bank, nur sehr selten. Ueberdieß ist die über die Dächer kommende Quantität der Flüssigkeit sehr viel geringer, als die schon in Betracht gezogenen Flüssigkeiten; sie würden also, selbst wenn sie Zinksalze in Menge enthielten, dennoch in der Spree nicht nachtheilig wirken können.

Die Quantität der Fäcalmassen beträgt, nach Sanctorinus, nur den vierten Theil des entleerten Urins. Da sich nun der Urin zu der Menge des Spreewassers verhielt wie 1:10,000, so würden die festen Excremente der Gesammtbevölkerung Berlin's sich dazu verhalten wie 1:40.000; da aber höchstens $\frac{1}{3}$ der Gesammtquantität der Excremente in die Spree gelangt, das Uebrige in die Mistgruben gelangt und weggefahren wird, so stellt sich das Verhältniß wie 1:60.000. Dadurch ist auch für die letzte Art der Verunreinigung die vollkommene Unschädlichkeit nachgewiesen. Es ist nämlich auch für diese zweite Abtheilung gefunden, daß die aufgeführten Unreinlichkeiten eigentlich gar keine nachtheiligen Substanzen enthalten, und daß sie jedenfalls in einer durchaus unschädlichen geringen Quantität dem Flußwasser beigemischt werden, so daß auch die Summe derselben im Vergleich zur Menge des Spreewassers äußerst gering ist und ebenfalls keinen nachtheiligen Einfluß haben kann, so daß es also erwiesen ist, daß sämmtliche Unreinlichkeiten, welche in Berlin durch die Rinnsteine und Cloaken in die Spree gelangen, das Wasser derselben bei'm Gebrauche in keiner Weise für die Gesundheit schädlich machen.

Wir kommen nun zu der Frage: ob die Emanationen der in den Rinnsteinen und Cloaken Berlin's enthaltenen Unreinlichkeiten aller Art einen nachtheiligen Einfluß auf den Gesundheitszustand der Einwohner haben, oder nicht?

Diese Frage ist für jede größere Stadt von Wichtigkeit, vorzugsweise aber für Berlin, wo die Rinnsteine durch alle Straßen der Stadt verlaufen und der größte Theil der Häuser in seinem Innern einen Rinnstein unter dem Thorwege hat, so daß die Einwohner dem Einflusse fortwährend ausgesetzt bleiben. Eine begründete Klage über Schädlichkeit der Rinnsteine ist noch nicht geführt worden; es herrscht aber bei den Laien der Glaube, daß die Rinnsteine schädlich seyn müssen, weil sie zu gewissen Zeiten sehr übel riechen. Dieser Gestank ist durch in Fäulniß übergehende organische Substanzen bedingt. Es fragt sich also, ob der Geruch faulender organischer Substanzen der Gesundheit nachtheilig sey, oder nicht? Es entwickeln sich irrespirable Gasarten, welche in eingeschlossenen Räumen allerdings Asphyxieen und den Tod bewirken können, wie in den Pariser Cloaken dieß die Arbeiter so häufig erfahren. Diese Schädlichkeit kann in Berlin nicht vorkommen, da die Rinnsteine nicht verschlossene Räume darstellen, mithin jene irrespirablen Gasarten sich alsbald in der Atmosphäre verbreiten. Der Geruch allein hat keinen nachtheiligen Einfluß; es wurde dieß oben schon in Bezug auf die Nahrungsmittel angeführt; auch sind die Bewohner der Häuser auf den voiries (Schindangern) zu Paris durchaus nicht davon gefährdet; Fabriken, in welchen Thiereärme verarbeitet werden und in denen ein unerträglicher Fäulnißgeruch herrscht, sind für die Arbeiter nicht nachtheilig, ja der Bewohner des Hauses mitten in der voirie Montfaucon ist seit 15 Jahren darin vollkommen gesund. Auch Salmiakfabriken, welche einen fürchterlichen Gestank verbreiten, sind für die Arbeiter durchaus nicht nachtheilig, ebensowenig als man gehört hätte, daß Arbeiter bei'm Mistladen durch den intensiven Geruch erkrankt wären.

Auch andere übele Gerüche, z. B., bei'm Flachsrösten, sind, nach Parent du Chatelet, weder durch das Wasser noch durch die Luft nachtheilig. Orfila und Parent du Chatelet haben dasselbe in Bezug auf die höchst übelriechenden Abfälle und namentlich auf das stinkende Abflußwasser nachgewiesen, indem die Thiere sogar gern und ohne Nachtheil das Wasser, welches diese Abfälle enthält, trinken. Die Ungesundheit einiger Kartoffelmehlfabriken in Frankreich rührt, nach diesen Untersuchungen, von der Nähe von Sümpfen her. Den schlagendsten Beweis für die Unschädlichkeit des Fäulnißgestankes liefern die Cloaken von Paris (außer bei Ansammlung irrespirabeler Gasarten). Die Arbeiter in den Cloaken erreichen, in der Regel, ein hohes Alter; die Cloaken des Hôtel des Invalides werden alle 8 Tage von zwei Arbeitern gereinigt, und nie ist dieß ihnen oder ihren Vorgängern schädlich gewesen. Ein Arbeiter durchläuft täglich die Cloaken der Salpetrière seit 25 Jahren, ohne jemals dadurch zu erkranken. Hiernach ist auch der Gestank auf den Straßen Berlin's als unschädlich zu betrachten.

Vielleicht aber wirken die Emanationen, welche dem Geruche nicht bemerkbar werden. Hier schließt sich die Untersuchung an die Lehre von der Schädlichkeit der Sümpfe an. Diese schaden bloß im Sommer und Herbste; in den übrigen Jahreszeiten stehen sie unter Wasser. Eine schädliche Wirkung zeigt sich also, wenn der schlammige Grund zu Tage kömmt und eine erhöhte Lufttemperatur darauf einwirkt. Erwiesen ist, daß sich in Sümpfen schädliche Gasarten entwickeln; dieß sind indeß nicht bekannte Gasarten, und man hat sie daher Sumpfmiasmen genannt; indeß sind solche Gasarten weder chemisch nachgewiesen, noch wirken sie, wenn der Schlamm bei Tage aufgerührt wird, wohl aber bei Nacht in der Kühle, wo die Gasbildung gehemmt ist. Ueberdieß giebt es viele durch Sumpfluft berüchtigte Gegenden ohne schlammigen Boden, während eine Menge Sümpfe bekannt sind, wo sich die Schädlichkeit der Sumpfluft nie gezeigt hat. Die Ausräumung verschämmter Canäle und Flüsse, wobei der schlammige Boden bloßgelegt wird, und wobei die Arbeiter oft Monate lang bis über die Knie im Schlamme stehen, veranlassen keine Fieber. Ein Arm der Seine, welche die Insel Louvier bildet, wurde gereinigt, ohne daß dadurch Wechselfieber hervorgerufen wurden, während die Arbeiter in einem 3 Fuß tiefen Schlamme standen. Solcher Beispiele werden mehrere aufgeführt. Es sind also wohl nicht die sich entwickelnden Gasarten, welche die Sümpfe schädlich machen und bei Trockenlegung von Teichen und Canälen remittirende Fieber veranlassen. Da es überdieß Malariagegenden ohne Schlamm giebt, so ergiebt sich, daß der Grund der Schädlichkeit der Sümpfe weder im Schlamme, noch in der Luft, sondern nur im Wasser liege. Ist dieses in den Boden infiltrirt und wird es durch die Sonne er-

bizt, so verdampft es; so wie aber die Sonne am Abend verschwindet, so wird die über dem Boden in der Atmosphäre suspendirte gasförmige Feuchtigkeit niedergeschlagen: es entstehen Nebel mit beträchtlicher Abkühlung. Wenn nun die Rinnsteine durch die Stagnation des verdorbenen Wassers Aehnlichkeit mit Sümpfen haben, so fehlt diese Aehnlichkeit in Bezug auf die Bedingungen zur Verdampfung, — der mit Feuchtigkeit infiltrirte Grund, — denn sie sind nie ganz von Wasser entblößt und haben ein gepflastertes Bette. Aber selbst wenn die Rinnsteine den Sümpfen ähnlich wären, so bieten sie doch eine viel zu geringe Flächenausdehnung dar, als daß eine Einwirkung durch Feuchtigkeit der Luft von ihnen ausgehen könnte. Ueberhaupt ergiebt sich aus allen weitern Vergleichungen, daß den Rinnsteinen und Cloaken Berlin's ein der Gesundheit nachtheiliger Einfluß nicht zugeschrieben werden könnte.

Asphyxieen, wie in den Cloaken von Paris, sind bisjetzt in Berlin nicht vorgekommen, und zwar, weil die kleinern Cloaken flach liegen, so daß die die Reinigung besorgenden Arbeiter, wenn sie darin stehen, mit dem Oberkörper sich noch in freier Luft befinden; die größern gewölbten Cloaken werden aber in Berlin gar nicht gereinigt. Es ist aber nicht zu läugnen, daß unter besondern Umständen diese Räumung nöthig werden könnte, und daß alsdann auch wohl plötzliche Todesfälle bei den Arbeitern vorkommen möchten. Und wenn also die Rinnsteine unbedingt unschädlich sind, so haben die Cloaken doch möglicher Weise zu gewissen Zeiten und unter gewissen Umständen einen ungünstigen Einfluß auf die Gesundheit; auf letztere wird daher größere Achtsamkeit und rücksichtlich der Reinigung besondere Sorgfalt räthlich, da sie zu Zeiten wenigstens verdächtig werden.

Dieß führt zur Erörterung der Mittel, welche in Anwendung zu bringen seyn dürften, um den lästigen Gestank der Rinnsteine und die möglicher Weise eintretende Schädlichkeit der Cloaken zu verhindern. Beide Unannehmlichkeiten haben ihren Grund in zu geringem, zeitweise ganz gehemmtem Wasserabflusse. Mit Herstellung eines schnellern und ungestörten Wasserabflusses werden daher jene Uebelstände gehoben. Die Gründe des zu geringen Abflusses sind: 1. zu geringes Gefälle der Abzugscanäle; 2. zu geringe Speisung derselben mit Wasser; 3. gänzlich mangelnde oder nicht hinlänglich sorgsame Reinigung.

Das Gefälle der Abzugscanäle ist durch das nicht zu ändernde Terrain und das Spreeniveau bedingt; ein Maximum ist gegeben und nur insofern eine Modification möglich, als man sich durch veränderte Richtung der Abzugscanäle mehr oder minder diesem Maximum nähern kann. Herr Major Banger berechnet das mindeste Gefälle auf 3,7 Zoll per 100 Fuß im Allgemeinen; so ist es aber nicht im Einzelnen, da die Straßendirection und locale Terrainungleichheiten dem Gefälle häufig ungünstig sind. Daß das Gefälle wenigstens für außergewöhnliche Umstände nicht hinreicht, sieht man im Sommer bei einem Platzregen, wo an vielen Stellen die Straßen überschwemmt werden, was nicht Folge der Verstopfung von Canälen, sondern Folge des langsamen Abflusses überhaupt ist. Dieß wird sich, als in unabänderlichen Terrainverhältnissen begründet, auch in der Folge nicht vermeiden lassen.

Die Speisung der Rinnsteine zur Circulation des in ihnen fließenden Wassers ist hinreichend; denn sie liegen nie trocken, und es ist klar, daß wenn der Schlamm aus denselben beseitigt wäre, auch ein schnellerer Abfluß des Wassers erfolgen würde. Es käme daher nur darauf an, diese Hemmungen des Abflusses zu beseitigen. Major Banger ist nicht dieser Ansicht, sondern empfiehlt dringend eine künstliche Speisung der Rinnsteine. Wenn aber durch stärkern Zufluß auch die Geschwindigkeit des Wassers vermehrt wird, so wird dadurch die Reinigung der Rinnen doch nicht bewerkstelligt; es würde auch hierbei vorgängige Reinigung der Canäle nothwendig seyn. Ist diese aber ausgeführt, so ist der Abfluß des Wassers jedenfalls beschleunigt; es erscheint daher eine künstliche Speisung der Rinnsteine mit Wasser nicht so gewinnbringend, daß sie dadurch mit den Kosten im Verhältnisse stände.

Die Reinigung der Rinnsteine ist sehr unvollkommen; man sieht stets Schlamm in denselben, bisweilen sind sie ganz davon verstopft. Die Hauseigenthümer sind zwar verpflichtet, die Rinnsteine vor ihren Grundstücken zu reinigen. Dieß ist an und für sich ungenügend und wird ungenügend ausgeführt; namentlich aber wird die Reinigung der Cloaken ganz verabsäumt. Ein Abfluß des Wassers aus den Rinnsteinen ist aber nicht möglich, wenn deren Ausgangscanäle, die Cloaken, bis zum Gewölbe mit Schlamm vollgestopft sind. Um diese Reinigung genügend auszuführen, ist ein glattes Ausmauern der Rinnsteine und Cloaken mit gebrannten Steinen und ein unter der Polizei stehendes eigenes Corps von Straßenreinigern nöthig. Die Hauseigenthümer zahlen durchschnittlich für die Reinhaltung ihres Rinnsteinantheils jährlich 12 Rthlr. Dieß beträgt für 7,000 Häuser Berlin's jährlich von den Hauseigenthümern verausgabte 84,000 Rthlr. Würde jeder Hauseigenthümer nun auch nur $\frac{1}{3}$ zahlen, um der Sorge für die Rinnsteine überhoben zu seyn, so wäre dieß hinreichend, um ein ziemlich zahlreiches Arbeitercorps zu unterhalten, welches die Rinnsteine und auch die Cloaken rein zu erhalten hätte, wodurch alle Bedingungen zu Geruchlosigkeit und Unschädlichkeit der Rinnsteine und Cloaken erfüllt wären. (Ueber das Flußwasser und die Cloaken größerer Städte von Albert Magnus, Dr. Med. Berlin 1841.)

Miscellen.

Die chemischen Wirkungen galvanischer Strömungen zu chemischen Veränderungen im organischen Körper für Heilzwecke zu benutzen, hat sich ein Finnländischer Arzt, Dr. Crussel, jetzt zu St. Petersburg, zur Aufgabe gemacht. Derselbe hat verhärtete Stellen des kranken Körpers, insofern sie mit einem galvanischen Leiter passend verbunden werden können, durch den Kupferpol behandelt und bei Leucomen, Sarcomen, Verengerungen von Canälen, callosen Geschwürsrändern die glücklichsten Erfolge beobachtet. Auch den grauen Staar hat man in der dortigen Augenheilanstalt auf diese Weise zu behandeln angefangen. Näheres ist zu erwarten.

Ueber die Valsalva'sche Aneurysmenbehandlung bemerkte Dr. Putegnat, daß dieselbe bei Aneurysmen der Bauchaorta unter gewissen Umständen eher schädlich als nützlich seyn könne; schädlich sey sie namentlich bei denjenigen Aneurysmen, welche in Folge einer Verengerung des untern Theiles der aorta entstanden sind, was sehr häufig der Fall ist. Platzt das Aneurysma und ergießt das Blut außerhalb des Peritonäums, so erkennt man dieß zuerst durch Ecchymose des Perinäums, des scrotum und des penis. (Gaz. méd. No. 73.)

Nekrolog. — Der, besonders als Operateur geschickte, verdiente Professor der Chirurgie und Director des Allg. Krankenhauses zu München, Dr. Philipp Wilhelm, geb. zu Würzburg 1798, ist am 20. December nach einem kurzen Krankenlager gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

The certainties of Geology. By Sidney *Gibbson*, Esq. London 1840. 8.

Manuel d'Ornithologie, ou Tableau systématique des oiseaux qui se trouvent en Europe; précédé d'une analyse du système général d'ornithologie et suivie d'une table alphabétique des espèces. Par C. J. *Temminck*. 2. édit. Vol. 1. et 2. Paris 1841. 8.

Osservazioni ed experienze elettro-fisiologiche dirette ad instituire la elettricita medica; del Signor P. G. *Grimelli*. Modena 1839. 8.

On the Pathology and Diagnoses of Diseases of the chest. By Dr. C. J. B. *Williams*. London 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 350. (Nr. 20. des XVI. Bandes.) **December 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Neue Beobachtungen über den Farbestoff des rothen Schnees.

Von R. J. Shuttleworth.

Hierzu die Figg. 10—20 der mit Nr. 331. [Nr. 1 d. XVI. Bds.] d. Bl. ausgegebenen Tafel.

(Schluß.)

9. Unter diesen, sowohl animalischen, als vegetabilischen Körpern, und um dieselben herum, war eine unberechenbare Menge sehr kleiner, sphärischer, farbloser, freier oder zu Gruppen vereinigter Kügelchen, ohne irgend eine Spur der Bewegung, oder irgend eines Inhaltes, vorhanden. Ihr Durchmesser betrug höchstens $\frac{1}{3}\frac{1}{0}$ Millim. (Fig. 20.). Wenn man von den andern einen der dichtesten Körper isolirte, so ordnete sich eine beträchtliche Quantität dieser kleinen Kügelchen um denselben herum und nahm häufig ein faseriges, articulirtes oder zellenförmiges Ansehen an (Fig. 12. c.). In dem Maaße, in welchem das Wasser zwischen den beiden Glasflächen verdunstete, erzeugte sich fortwährend dieselbe Wirkung, wobei die primitive Structur nach und nach unkenntlich wurde; wurden diese Körper von Neuem befeuchtet, so nahmen sie dieselbe nur unvollständig wieder an. Dieses war der **Protococcus nebulosus Kützing's** (Linnaea 1833 p. 365 Taf. III. Fig. 21.). Ich zweifle nicht, daß die kleinen farblosen Kügelchen, welche **Bauer** beobachtet hat, und andere Kügelchen, welche auf der Oberfläche des Wassers schwimmen, zu diesem Organismus gezählt werden müssen; und ich zweifle nicht mehr, daß es diese kleinen Kügelchen, durch die Wirkung der Vertrocknung und der Zersetzung unkennbar geworden, und mit den farblosen Resten der Kügelchen des **Protococcus nivalis** vermischt, in vielen Fällen gewesen sind, welche viele Naturforscher bewogen haben, an die nothwendige Existenz einer Matrix oder einer gallertartigen Unterlage zu glauben.

Ich muß bemerken, daß ich gegen 4 Uhr Nachmittags während einer ungünstigen Witterung die vorhergehenden Beobachtungen angestellt habe, und daß die Dunkelheit mich genöthigt hat, den folgenden Tag abzuwarten, um eine Zeichnung zu entwerfen. Um 11 Uhr des Abends war der Schnee in den Gefäßen noch nicht gänzlich geschmolzen. Den folgenden Morgen fand ich ihn bei guter Zeit völlig geschmolzen, und der Farbestoff hatte sich auf den Boden der Gefäße abgesetzt. Mittelst des Mikroscopes entdeckte ich nun, daß alles Leben darin aufgehört hatte, und die Kügelchen des **Protococcus** waren von den Infusionsthieren Fig. 5. der Tafel nur durch ihre hellere Farbe, ihre größere Durchsichtigkeit und ihren offenbar körnigen Inhalt noch zu unterscheiden. Die Figuren sind also nach diesen schon gestorbenen Individuen gemacht.

In der Hoffnung, daß zu einer günstigern Zeit der rothe Schnee sich auf eine vollständigere Weise entwickeln werde, verschob ich es bis auf den folgenden Tag, neuen herbeizuholen; aber noch denselben Tag verdunkelte sich der Himmel, und den folgenden Tag fiel der Schnee in großen Flocken.

Nachdem ich für mein Herbarium eine beträchtliche Menge Exemplare des rothen Farbestoffs auf Glimmer aufgetragen hatte, gab ich den Rest in ein concaves Uhrglas und ließ ihn hier austrocknen. Geschützt gegen die Wirkung des Lichtes durch eine Hülle von weißem Postpapiere, hat sich die Farbe nicht verändert, und wenn man den Farbestoff von Neuem anfeuchtet, so lassen sich die Kügelchen des **Protococcus nivalis** und der **Astasia nivalis** noch vollkommen unterscheiden. Ich finde auch die Kügelchen des **Protococcus nebulosus** in Gestalt faseriger Trümmer wieder; aber die andern Organismen lassen sich nicht mehr unterscheiden, wenigstens nicht mit Zuverlässigkeit. Die Exemplare auf dem Glimmer haben mir eine merkwürdige Erscheinung gewährt; denn als ich Gelegenheit hatte, sie unlängst zu untersuchen, fand ich, daß zwei Sorten Papier, das eine gelblichweiß und das andere bläulichweiß, zu Hüllen benutzt worden waren, in welchen ich die Exemplare aufbewahre, und daß der rothe Schnee in den Hüllen der ersten Sorte nichts von seiner Farbe verloren

hatte, während ich in den andern nur noch Reste farbloser oder in's Grünliche spielender Kügelchen erblickte. Vielleicht ist dieses eine Wirkung der chemischen Zersetzung der beiden Papiersorten.

Diese so merkwürdige Thatsache, die man bisjetzt noch nicht einmal vermuthet hat, daß im Schnee eine unendliche Menge mikroscopischer und offenbar animalischer Geschöpfe bei einer Temperatur existiren, die selten einige Grade über Null steht und wahrscheinlich häufig weit unter Null, zeigt uns, wieviel uns in dieser, so zu sagen, neuen Welt, deren Gränzen sich in dem Maaße erweitern, als unsere Mikroscope vollkommener werden, zu entdecken noch übrig bleibt. Leider ist Ehrenberg's Werk, welches kein Naturforscher entbehren kann, der sich mit dem Studium dieser Organismen beschäftigen will, durch sein Format und seinen Preis Vielen unzugänglich, welcher Umstand die Fortschritte dieses Zweiges der Wissenschaft gar sehr hemmen wird.

Die Coexistenz dieser Infusionsthiere mit dem **Protococcus nivalis**, von dessen Inhalte sie sich zu nähren scheinen, muß, wie ich hoffe, wenn die Sache sich wirklich so verhält, die Meinung Derer widerlegen, welche noch die Theorie der Umgestaltung vegetabilischer Organismen in animalische behaupten, eine Theorie, welche, meines Erachtens, auf falschen Schein basirt ist, und die niemals hätte bestehen sollen, indem sie der wahren Philosophie, meines Dafürhaltens, ganz entgegensteht

Die außerordentliche Empfindlichkeit dieser Infusionsthiere gegen die Wirkung der Wärme, in Folge welcher sie einer Temperatur unterliegen, die um wenige Grade höher, als diejenige der Oberfläche des Schnees ist, vielleicht selbst der Umstand, daß sie keine Ortsveränderung und Erschütterung vertragen können, ist, wie ich glaube, die Ursache, weßhalb ihre Coexistenz als färbender Theil des rothen Schnees bisjetzt unbekannt geblieben ist. Ich habe keineswegs die Absicht, zu behaupten, daß die weiter oben beschriebenen Infusionsthiere sich immer in so großer Anzahl als färbender Theil des rothen Schnees vorfinden (in meinen Beobachtungen standen die Kügelchen des **Protococcus nivalis** zu den Infusionsthieren ungefähr in dem Verhältnisse, wie 5 oder 10 zu 1000); vielmehr kommt es mir wahrscheinlich vor, daß die Zahl der Kügelchen des **Protococcus** häufig diejenige der Infusionsthiere übertrifft; denn bei einem ähnlichen Erzeugnisse, dem **Haematococcus Noltii**, *Ag.*, (im vergangenen Jahre vom Dr. Schmidt in den Gräben der Torfstecherei von Gumlingen bei Bern gefunden) mit welchem eine Art der **Astasia** vermischt war, wie auch der **Protococcus nebulosus**, boten die relativen Quantitäten der beiden Erzeugnisse beträchtliche Differenzen dar: bald fand sich nämlich die **Astasia** fast mit Ausschluß des **Haematococcus**, bald bildeten die Körnchen dieses letztern bei weitem die größere Zahl.

Wenn man die Beobachtungen der bereits genannten Schriftsteller mit den meinigen vergleicht, so scheint es mir einleuchtend zu seyn, daß besonders Bauer und Unger die farblosen Ueberreste des **Protococcus nivalis** und **nebulosus** als gallertartige Matrix beschrieben haben; denn was wenigstens die Schweizer-Alpen anlangt, so beweisen die allgemeine Vertheilung des Farbestoffes in der Substanz des Schnees in beträchtlichen Tiefen und sein allmäliges Absezzen an die Ränder und auf den Boden der Gefäße, je nachdem der Schnee schmilzt, meines Erachtens, daß im frischen Zustande keine Unterlage irgend einer Art vorhanden seyn könne.

Was die Reproduction der Flocken derselben gallertartigen und faserigen Matrix und die Entwickelung neuer farbloser organisirter Kügelchen, wie sie Bauer beobachtet hat, anlangt, so zweifele ich nicht, daß er mit ganz neuen und vom rothen Schnee unabhängigen Organismen zu thun gehabt habe. Denn keinem Beobachter, der sich nur mit dem Studium der mikroscopischen Organismen, sowohl des Pflanzen- als des Thierreiches, beschäftigt hat, kann es unbekannt seyn, mit welcher Geschwindigkeit sich die Arten **Hygrocrocis**, **Protococcus etc.** einer Seits, und **Monas** und andere Infusionsthiere anderer Seits entwickeln. Deßhalb glaube ich, daß der **Protococcus nebulosus** sich recht gut während der geringen Zeit entwickeln konnte, während welcher sich der Schnee des Schmelzens halber in den Gefäßen befand, ohne daß er vorher mit den andern Organismen des rothen Schnees coexistent gewesen ist.

Obgleich der berühmte Algolog Agardh erklärt hat, daß die **Lepraria carmesina** Wrangel's einerlei Erzeugniß mit seinem **Protococcus nivalis** sey, so erscheint mir diese Identität dennoch als zweifelhaft. Sie kann möglich seyn, aber ich gestehe, daß ich geneigt bin, zu glauben, man werde noch den Beweis liefern, daß dieses bisjetzt auf den Steinen und den zersetzten Ueberresten anderer Pflanzen gefundene Erzeugniß ein besonderer Organismus sey.

Nach dem, was ich weiter oben gesagt habe, brauche ich mich nicht weiter über die animalische Beschaffenheit der von Wrangel beobachteten Kügelchen und über den angenommenen Uebergang vegetabilischer Kügelchen in Infusionsthiere, und umgekehrt, auszulassen.

Die schottische, von Greville abgebildete Pflanze, und sogar wahrscheinlich die auf den Steinen und Moosen der Polargegenden entdeckte und von Hooker unter dem Namen **Palmella nivalis** beschriebene Pflanze (von denen die erstere schon von Agardh als zu einer besondern Gattung gehörig bezeichnet ist) scheinen mir nicht bloß besondere Arten zu seyn, sondern, wenn die Existenz der gallertartigen, von Hooker in der Polarpflanze beobachteten und so deutlich von Greville in beiden abgebildeten Unterlage sich bestätigt, so können diese Pflanzen (trotz der Bemerkungen Harvey's) weder mit dem **Protococcus nivalis** verwechselt, noch auch zur Gattung **Haematococcus** gerechnet werden.

Die auf den Steinen ꝛc. bei Prag beobachtete und von Corda abgebildete Pflanze ist schon von Kützing (in seiner **Linnaea** 1833, p. 372) unter seine **Microcystis sanguinea** (**Haematococcus sanguineus**, *Ag.*, **ic. Alg. Europ.** Nr. und Taf. 24.) und offenbar mit Recht versetzt worden.

Es scheint mir demnach nothwendig zu seyn, die verschiedenen Algen, welche unter dem Namen **Protococcus nivalis** miteinander verwechselt worden sind, zu unterscheiden; und da, nach meinen Beobachtungen, die Diagnosen der Gattungen mir nicht mehr befriedigend erscheinen, so will ich versuchen, andere vorzuschlagen, indem ich mit der einfachsten Organisation anfange.

Protococcus, *Agardh*, Syst. Alg. p. XVII. Globuli liberi sporulis repleti. **Protococcus nivalis**, *Ag.*, l. c. p. 13. icon. Alg. eur. n. et tabl. 21. — Pr. nivalis, tabula nostra, f. 2 — Uredo nivalis, *Bauer*, l. c. *Nees v. Esenb.* in Brown's verm. Schrift. I. p. 578 cum icone, excl, f. 2.

Der Character dieser Gattung wird in Hinsicht auf unsere gegenwärtigen Kenntnisse einen großen Theil der andern Arten ausschließen, die man zu derselben gerechnet hat, wie, z. B., den **Protococcus nebulosus**, Kützing l. c. und Fig. 10. unserer Tafel; aber ich zweifle nicht, daß die stärksten Vergrößerungen nicht auch die innern Körnchen erkennen lassen.

Haematococcus, *Agardh*, ic. Alg. eur. n. et tab. 22 et 24. Globuli liberi sporidia sporulis repleta includentes. **Haematococcus sanguineus**, *Ag.*, l. c. n. et tab. 24. — Microcystis sanguinea Kütz. in *Linn.* 1833. p. 372. — **Protococcus nivalis** *Corda* in *Sturm* D. Fl. et *Kütz.*

Die schottische Pflanze, von Greville abgebildet und beschrieben, ist auch unter diese Gattung unter dem Namen **Haematococcus Grevillii**, wegen der dicken Körnchen, die sie enthält, von Agardh versetzt worden. Diese Körnchen, nach dem schon erwähnten **Haematococcus Noltii** zu urtheilen, die ich im frischen Zustande untersucht habe, müssen sporidia, d. h. nicht sporulae, sondern thecae seyn, in welchen die eigentlichen sporulae, wie bei der Gattung **Haematococcus**, so wie ich sie bezeichne, enthalten sind Aber die Gegenwart einer gallertartigen Unterlage, hinsichtlich welcher ich (kraft des Vertrauens, welches mir die Beobachtungen meines Freundes, des Dr. Greville einflößen) kaum irgend einen Zweifel hegen kann, muß sie natürlich von dieser Gattung ausschließen und ihr im Systeme einen höhern Platz anweisen. Der Gattung **Palmella** sehr nahe stehend, wird sie sich doch von ihr hauptsächlich dadurch unterscheiden, daß die Kügelchen äußerlich und nicht in der Gallerte eingeschlossen sind. Für diese Gattung will ich also den Namen **Gloiococcus**, *Shuttl.*, (Globuli massae gelatinosae affixi, sessiles, sporidia sporulis repleta includentes) vorschlagen.

Gloiococcus Grevillii, *Shuttl.* — **Protococcus nivalis**, *Grev.*, Scol. crypt. flor. n. et tab. 231. excl. syn. — **Haematococcus Grevillii**, Ag. icon. Alg. eur. n. et. tabl. 23. — **Microcystis Grevillii**, *Kütz.* Linn. 1833. p. 372.

Ich weiß nicht, ob die Figur 9. der von Bauer gegebenen Tafel zu dieser letzteren Art gehört; aber es ist um so wahrscheinlicher, daß Harvey die Pflanze der Polargegenden als identisch mit der schottischen Pflanze betrachtet, so daß ich zu glauben geneigt bin, daß die **Palmella nivalis** Hooker's l. c. hierher zum großen Theile gehört.

Schließlich muß ich noch bemerken, daß nichts unzuverlässiger ist, als die Beobachtungen, welche an für's Herbarium getrockneten oder todten mikroscopischen Organismen angestellt werden. Ich hoffe demnach, später ausführlichere Beobachtungen über die Organisation der Infusionsthiere des rothen Schnees mittheilen zu können, sobald ich Gelegenheit gehabt haben werde, dieses merkwürdige Erzeugniß unter günstigern Umständen zu untersuchen.

Bern, den 14. November 1839.

Erklärung der Figuren.

Fig. 10. eine Portion des Farbestoffes des rothen Schnees.

Fig. 11. a. Kügelchen des **Protococcus nivalis**, *Agardh.*

b. Ein Kügelchen, welches die Körnchen erweichen läßt.

Fig 12. c. Ein Kügelchen des **Protococcus nivalis**, umgeben von den Kügelchen des **Protococcus nebulosus**, *Kützing.*

Fig. 13. **Astasia nivalis**, *Shuttl.*

Fig. 14. **Gyges sanguineus**, *Shuttl.*

Fig. 15 } Andere gefärbte Infusionsthiere des rothen
Fig. 16. } Schnees.

Fig. 17 } Deßgleichen ungefärbte des rothen Schnees.
Fig. 18. }

Fig. 19. **Monas gliscens**, *Ehrenberg.*

Fig. 20. **Protococcus nebulosus**, *Kützing.*

Bemerkung. — Alle diese Figuren sind mit dem Mikroscope unter einer Vergrößerung von 300 Durchmessern gesehen worden. (Bibliothèque universelle de Genève. Nouvelle Série. No. 50. Février 1840.)

Miscellen.

Von dem heiligen Feuer Jualamukhi's erzählt Herr v. Hügel in seinem „Kaschmir und das Reich der Sikh" I. 85: „Das Innere des (Haupt-) Tempels, an dessen Thüre ich stand, ist folgendermaaßen eingetheilt: Eine Felswand nimmt die Hälfte der Höhe und Breite des Quadrats ein: in der Mitte der vordern Hälfte ist eine Vertiefung von der Größe und Tiefe eines Grabens, an deren beiden Enden Plätze sind, auf denen Fakhiere sitzen. In der Mitte der Vertiefung brennt eine Masse Feuer, die manchmal 2 Fuß im Quadrat groß wird, und an zwei andern Stellen jener Seite der Vertiefung, welche man vor dem Eingange sieht, befinden sich Flammen an dem glatten Felsen, die sechs bis acht Zoll lang und zwei breit seyn mögen. Die Opfernden überreichen beim Eintreten ihre meistens aus Blumen bestehende Gabe den Fakhieren, welche sie vor die Flamme halten und dann in den Tempel werfen. An zwei andern Stellen der Felswand, mehrere Fuß über dem Boden des Tempels erhaben, befinden sich ebenfalls Flammen von derselben Größe, wie jene an den Wänden der Vertiefung. Ich vermuthete, da ich eine bedeutende Menge von Ghie (ausgelassener Butter) in Gefäßen in dem Tempel stehen sah, daß das Ganze ein Kunststückchen der Brahminen sey, überzeugte mich jedoch bald in einem andern Tempel, daß ich mich darin irrte. Ein kleiner Tempel, unweit des größern, ist nämlich Gegaranath, dem Schutzpatron der Gurkha, geweiht, und ich trat ohne Umstände, und ohne gehindert zu werden, ein. — — Ich stieg über mehrere Stufen hinab, und fand hier zwei Stellen der senkrechten Felswand,

an welchen solche Flammen emporbrannten. Da, wo das Feuer brannte, sind in dem glatten Steine kleine Vertiefungen, wie wenn man mittelst eines Brennglases in Holz brennt und es sieht auch eben so aus. Die Flamme kommt nicht aus einer Oeffnung, sondern aus diesen kohlenartigen Stellen, wie dieß bei Holz der Fall ist; der Geruch ist vollkommen wie der von brennendem Alcohol, mit einer aromatischen höchst angenehmen Beimischung, deren Geruchsverwandtschaft ich vergebens suchte. Unter jeder der beiden Stellen ist ein Becken im Boden des Felsens, in denen sich Wasser befindet, welches die Temperatur der Atmosphäre hat. Das Wasser ist der condensirte Ueberrest des nicht verbrannten Gases, in dem jedoch noch so viel brennbare Substanz vorhanden ist, daß ein von Zeit zu Zeit an die Oberfläche gebrachtes Licht das Ganze leicht entzündet und der Brand wohl während einer Minute fortwährt. Die Wasserfläche selbst ist in beständiger Bewegung, wie siedendes Wasser, durch das Ausströmen der Gasarten in die Wasserfläche erzeugt; ich glaubte anfangs, daß das Wasser siede, allein das Berühren desselben mit meinem Finger zeigte mir das Gegentheil. Der Geschmack des etwas trüben Wassers ist insipid, ohne Beimischung eines bestimmten Angenehmen oder Unangenehmen oder überhaupt irgend eines Geschmacks. Die Farbe des Feuers ist röthlich; es giebt wenig Hitze. Es ist dieß eine der wunderbarsten Erscheinungen, die ich gesehen habe. — —" Bei Gelegenheit eines spätern Besuches heißt es noch: „Das Feuer, bläst man die Flamme aus, muß von Neuem angezündet werden; der Geruch des Gases wird durch das Brennen nicht erhebt. Der Name juala, oder besser schuala, bedeutet Flamme, welchem muki, Gott, Geist oder das Ehrenwort jie, lieber Herr, angehängt wird. Der Ort heißt daher entweder Jualamuk oder Jualajie."

Von der Dauer der Lebenskraft im Saamenkorne hat Herr Farquhar Tupper einen neuen Beweis geliefert, indem er Saamenkörner, welche Sir G. Wilkinson aus einer etwa 3,000 Jahr alten ägyptischen Mumie genommen, vorsichtig am 7. März in die Erde gelegt hatte. Eins derselben war am 22. April aufgegangen; er hat zwei Aehren Waizen erhalten, aus deren Körnern nächstes Jahr wahrscheinlich eine kleine Aerndte gewonnen werden wird.

Heilkunde.

Ueber acuten Wasserkopf und deren Behandlung.

Von Dr. David Davis.

Dr. Davis hat in diesem Sommer eine Schrift herausgegeben, deren Zweck ist, nachzuweisen, daß der acute Wasserkopf eine Entzündungskrankheit sey, wie dieß auch die Ergebnisse der Leichenöffnung zeigen, indem sich hierbei Trübung der Häute, Bildung von Pseudomembranen, seröse Ergießungen in und auf dem Gehirne, Eiterergießung im Gehirne und in den benachbarten Theilen, z. B., im Schläfenbeine und wässerige Ergießung in das Gehirn vorfinden. Gegen die Behandlung der Krankheit als wesentliche Entzündungskrankheit (bei welcher nicht bloß etwas Entzündungsreiz hinzukömmt) hat man immer die Schwierigkeit erhoben, daß man sich bei so jungen Kindern vor der Anwendung einer ausgedehntern Antiphlogistik fürchtete. Dieses Vorurtheil wirkte, nach Ansicht des Verf., um so nachtheiliger, als überhaupt in England die Theorie der Blutentziehungen bei acuten Krankheiten, und besonders bei acuten Krankheiten der Kinder, selbst noch heutzutage sehr unvollkommen gekannt sey. Der Vorschlag einer selbst mäßigen Blutentziehung bei sehr jungen Kindern wird, nach seiner Angabe, in England immer mit sehr großer Kühle, wo nicht mit vollkommenem Widerstreben, von den Aerzten aufgenommen. Obwohl daher Charles Quin im vorigen Jahrhunderte, ebenso wie sein Vater Henry Quin, reichliche Blutentziehungen bei'm hydrocephalus der Kinder als nothwendig empfahl, so sind doch in allen medicinischen Schriften bei der Behandlung des hydrocephalus entweder gar keine Blutentziehungen oder nur solche durch ein Paar Blutegel an die Schläfe angeführt, und dadurch erklärt sich auch, nach Prof. Davis, die große Anzahl von Todesfällen an dieser Krankheit.

Die Blutentziehung muß so rasch, als möglich, vorgenommen werden; so wie man erkennt, daß ein Fall wirklich einen acuten hydrocephalus darstellt, so muß die Behandlung überhaupt energisch und sehr activ seyn, und unter den anzuwendenden Mitteln ist eine reichliche und möglichst früh angestellte Blutentziehung bei weitem das wichtigste. Zwar können auch andere Mittel nachher nöthig werden; jedenfalls aber ist eine gehörige Blutentziehung, wo nicht das einzig, so doch das zuerst Nöthige. Bei dem Ausbruche einer solchen fieberhaften Krankheit wird es nicht fehlen, daß diesem oder jenem Mitgliede der Familie Umstände bemerkbar werden, welche mit Recht Besorgnisse erregen, und man sollte daher die Eltern allgemein darüber belehren, daß der acute Wasserkopf bei Kindern häufig vorkomme und daß, je früher man den Arzt davon unterrichtet und ihn in den Stand setzt, die Krankheit zu erkennen, es unter übrigens gleichen Umständen um so wahrscheinlicher werde, daß der Kranke zu retten sey.

Was die Quantität des Blutes betrifft, welches in einem solchen Falle entzogen werden muß, so giebt es dafür bloß eine sichere Bestimmung; diese besteht darin, daß man die erste Blutentziehung, wenn sie im Beginne der Krankheit ausgeführt werden kann, bis zur Ohnmacht steigert und zwar nicht bloß bis zum Gefühle des Ohnmächtigwerdens, sondern bis zu einer wahren vollständigen Ohnmacht. Dieser Zustand von Schwächung der Circulation gesellt sich mit Bewußtlosigkeit, Blaßwerden der Lippen, collapsus des Gesichtes und reichlichem kalten Schweiße über den ganzen Körper, besonders aber auf der Stirn. Bis zu diesem Puncte der Verminderung der arteriellen Erregung muß mindestens für eine Zeit die Blutentziehung im Anfange des acuten hydrocephalus gesteigert werden; ist dieß geschehen, so wird man selten eine zweite Blutung nöthig finden. Man muß dabei nicht übersehen, daß eine bis zur Ohnmacht gesteigerte Blutentziehung ein weit sichereres Verfahren ist, welches die Kräfte der Kranken vor dem Einflusse der Anämie bei weitem mehr sichert, als mehrere in Zwischenräumen von Tagen oder mehreren Stunden aufeinanderfolgende kleine Blutentziehungen. Um nun die erwähnte Wirkung zu erzielen ist es nöthig, daß das Blut in kurzer Zeit und in einem vollen Strome entzogen werde.

Vom fünften Jahre kann man die Medianvene öffnen; früher entzieht man eine hinreichende Menge Blut durch

Schröpfen hinter den Ohren. Bei'm Schröpfen kann man die Quantität besser bestimmen, als bei der Blutentziehung durch Blutegel. Bei einem Kinde von einem Jahre entzieht man 4 — 5 Unzen; im ersten Jahre 3 — 5, je nach der Kraft des Kindes, nach der Hitze des Kopfes und nach der Heftigkeit der Entzündung; im zweiten Jahre entzieht man selten weniger, als 6 Unzen; zwischen dem dritten und fünften Jahre nimmt man 5 — 10 Unzen oder überhaupt bis zur Ohnmacht.

Bei Kindern von 6 — 10 Jahren genügt selten eine geringere Quantität als 10 — 18 Unzen Blut, je nach Geschlecht, Constitution, Character der Krankheit und ähnlichen Umständen. Große Knaben werden selten von acutem **hydrocephalus** befallen; Mädchen sind schon häufiger demselben unterworfen; für alle Alter der vorgerückten Kindheit ist aber eine Venäsection bis zur vollständigen Ohnmacht ohne Ausnahme ein sicheres Verfahren.

Leider wird dieses Mittel sehr häufig etwas zu spät angewendet. Deßwegen sollte man besonders in Bezug auf kleine Kinder dafür sorgen, daß überall Personen vorhanden wären, welche mit dem Schröpfen gut umzugehen wissen, was indeß bei weitem seltener ist, als man gewöhnlich glaubt, da zum Schröpfen viel und fortgesetzte Uebung gehört.

Das beste Ersatzmittel für das Schröpfen bei Kindern unter 5 Jahren ist die Eröffnung der Jugularvene. Bei zarten Kindern verdient aber immer das Schröpfen den Vorzug; die Anwendung der Blutegel dagegen ist als ein langwieriges und unsicheres Verfahren zu verwerfen.

So rasch, als möglich, nach der Ohnmacht geht **Dr. Davis** zu der Anwendung der Brechmittel über: Für ein Kind von einem halben Jahre empfiehlt er $\frac{1}{4}$ Gran Brechweinstein mit 5 Gran Ipecacuanha; dieses Mittel verfehlt seine Wirkung nicht und ist daher den wohlschmeckenden Tränken vorzuziehen, welche gewöhnlich für Kinder empfohlen werden und in ihrer Wirkung unsicher sind. Die angegebene Dosis des Brechpulvers kann einem halbjährigen Kinde vollkommen sicher gereicht werden; das Kind wird dadurch allerdings große Uebelkeit bekommen, aber dadurch wird gerade die Erregung des Gefäßsystems herabgestimmt; man muß daher das Brechmittel nie weglassen und versichert seyn, daß, wenn dasselbe den kleinen Kranken auch einige Stunden quält, die Wahrscheinlichkeit der Rettung um so größer ist, um so rascher auch die Besserung eintreten wird. Um die Wirkung des Brechmittels zu unterstützen, muß man die Kranken nöthigen, in kleinen Zwischenräumen wässrige Getränke zu sich zu nehmen.

Die dritte nicht minder wichtige Maaßregel für die Behandlung ist eine rasche Verminderung der Hitze des Kopfes. Die Untersuchung der Temperatur des Kopfes mit den Händen ist leicht, aber für die Erkennung dieser Krankheitsform ein sehr wichtiges Untersuchungsmittel. Zu Verminderung der Hitze des Kopfes bediente man sich sonst der mit Eiswasser gefüllten Ochsenblasen. Da diese nässen, so ist das Verfahren lästig und sehr unbequem. In neuerer Zeit werden von **Makintosh et Comp.** vortreffliche wasserdichte Wasserkissen gemacht, welche bei weitem zweckmäßiger sind. Um diese Kissen anzuwenden, füllt man sie zuerst vollkommen mit Eiswasser, läßt sodann die Hälfte der Flüssigkeit ausfließen, ohne daß atmosphärische Luft eindringt und verschließt alsdann das Ventil. Das Kissen enthält alsdann zur Hälfte seiner Capacität Wasser und gar keine Luft. Ist dieß geschehen, so legt man den Hinterkopf des kleinen Kranken auf das Kissen, wobei sich die vordern Theile des Kissens um den Kopf herumlegen. Die Einwirkung auf die Temperatur des Kopfes ist sehr rasch, und das eiskalte Wasser wird in Zeit einer halben Stunde schon einen beträchtlichen Grad von Wärme erhalten haben. Wenn dieß der Fall ist, so muß man dann das Kissen aufs Neue mit Flüssigkeit füllen. Die Wiederholung dieses Verfahrens richtet sich nach der Temperatur des Kindskopfes; so lange der Kopf noch heiß ist, wird das Kind immer (so fern es nicht bewußtlos ist) sich auf die Erneuerung des kalten Kissens freuen; so wie aber das Kind sich vor der kältern Temperatur eines neuen Kissens fürchtet, so wird es sich über die Ruhestörung beklagen, und alsdann muß man das Kissen für eine Zeit oder ganz und gar bei Seite legen. Diese Wasserkissen sind übrigens ein sehr wichtiges und höchst empfehlenswerthes und bequemeres Mittel gegen diese gefährliche Krankheit. Die Haare müssen natürlich kurz abgeschnitten werden, wenn man kalte Umschläge um den Kopf auf diese Weise verordnet.

Die Anwendung der Blasenpflaster bei'm acuten **hydrocephalus** erscheint dem **Dr. Davis** nicht sehr empfehlenswerth. Ueber den Gebrauch des Mercurs spricht er sich folgendermaaßen aus: „Als Abführmittel gebe ich gewöhnlich 2 — 3 Gran Calomel (bisweilen sogar das Doppelte) mit 6, 8 — 12 Gran Jalappe, je nach dem Alter des Patienten, sobald die Uebelkeit nach dem Brechmittel aufgehört hat. Um die Unannehmlichkeit und Beunruhigung von kneifendem Unterleibsschmerze zu verhüten, unterlasse ich selten die Beifügung einiger Gran Ingwer; bei sehr hartnäckiger Verstopfung ist es bisweilen vortheilhaft, $\frac{1}{4}$ oder $\frac{1}{2}$ Tropfen Crotenöl hinzuzufügen, je nach dem Alter des Kranken. In dem Anfange der Krankheit halte ich es für höchst wichtig, den Darmcanal vollkommen frei zu machen. Dadurch werden gleich alle reizenden Kothmassen entfernt, und der Calomel wirkt gleichzeitig kräftig, die Gallenabsonderung anregend, was, wenn es vorzugsweise indicirt ist, am besten durch dreistündliche Dosen von 1 — 3 Gran Calomel allein erreicht wird. Daneben darf jedoch der Zustand des Darmcanals und die Indication, ihn von alten Massen frei zu machen, nicht vernachlässigt werden, und wo diese besteht, muß man ein hinreichend kräftiges **purgans** geben. Bei dieser Beachtung der verschiedenen Indicationen für die Darreichung des Mercurs kommt man bald auch zu der dritten Indication desselben, wonach die Thätigkeit der Speicheldrüsen angeregt werden soll, um die entzündliche Affection des Kopfes dadurch zu mildern. Deßwegen muß aber gerade der Calomel mit großer Vorsicht und beständiger Beachtung dieser unangenehmen specifischen Wirkung desselben gegeben werden. Die wenigen Fälle von Heilung des acu-

ten hydrocephalus, welche bisjetzt auch ohne reichliche Blutentziehung zu Stande gebracht worden sind, müssen hauptsächlich, wo nicht ausschließlich, wie ich glaube, der allgemeinen Wirkung des Calomels als entzündungsmildernden Mittel zugeschrieben werden. Diese Wirkung reicht aber selten bis zur Lebensrettung aus: ich verlasse mich nie darauf, ja ich bediene mich dieses Mittels überhaupt nur selten als eines entzündungswidrigen Mittels, außer nur zur Unterstützung der Lancette, oder als ein hoffnungsloses Ersatzmittel ihres Gebrauches, wenn ich es für zu spät halte, noch wiederholte Blutentziehungen vorzunehmen. Im Ganzen betrachte ich den Mercur rücksichtlich dieser letzten Indication als ein weit unwichtigeres Mittel im hydrocephalus, als irgend eine der übrigen besprochenen Verfahren. (David *Davis*, MD., Prof. of obstetr. Med. — on Acute Hydrocephalus. London 1840.)

Ueber das Vorhandenseyn von Milch im Urin als Zeichen der Schwangerschaft

hat Herr Golding Bird in Guy's Hospital Reports, April 1840, Untersuchungen angestellt, um nachzuweisen, ob, in der That, der Urin schwangerer Frauen ein schleimiges Princip enthalte, welches einige Bestandtheile der Milch darstellt. Diese Substanz soll in dem Urine sichtbar werden, wenn man ihn 3 — 4 Tage in einem cylindrischen Glase stehen läßt, wobei sich die Substanz in Form kleiner undurchsichtiger Körperchen auf die Oberfläche erhebt und eine Cruste bildet, welche nach 3 oder 4 Tagen sich zersetze und in Form kleiner Flocken zu Boden sinke.

Der Verf. hat darüber Folgendes ermittelt:

Eine Frau, im sechsten Monate der Schwangerschaft, wurde wegen eines Bronchialcatarrhs aufgenommen; eine halbe Pinte des ersten Urins, welchen sie Morgens bei'm Aufstehen ließ, wurde zu drei verschiedenen Malen in einem Glase aufbewahrt und mit Papier bedeckt. Das erste Mal zeigte sich nach zwei Tagen eine Trübung, und es stiegen zahlreiche, fettartig aussehende Kügelchen zur Oberfläche. Nach zwei Tagen war die Flüssigkeit vollkommen mit einem Häutchen bedeckt (ähnlich wie das Häutchen auf kalt gewordener Hammelbrühe). Am sechsten Tage löste sich diese Cruste und sank zu Boden; in dem zweiten und dritten Glase (nach Heilung der bronchitis) zeigten sich dieselben Erscheinungen, jedoch mit etwas dickerer Cruste.

Nach diesem Resultate wurde nun der Urin von 30 Frauen vom dritten bis zum letzten Monate der Schwangerschaft untersucht; jedesmal (mit drei Ausnahmen) zeigte sich nach zwei bis drei Tagen eine reichliche Fetthaut.

Der Urin mehrerer junger Frauen, welche wegen Menstruationsstörungen nach dem Dispensary kamen, wurde auf gleiche Weise untersucht; es fand sich nur bei zweien eine Haut auf dem Urine: eine gab zu, daß sie schwanger sey und ist auch seitdem entbunden; die andere läugnete die Schwangerschaft, obwohl das Aussehen des Warzenhofes dafür sprach.

Anfangs hat dieses Häutchen einen nicht unangenehmen Geruch nach frischem Käse; später, wenn das Häutchen sehr dick ist, riecht es nach verfaultem Käse.

Der Urin schwangerer Frauen coagulirt nicht durch Hitze oder Salpetersäure, enthält also kein Eiweiß oder Käsestoff. Durch Ammonium wird eine beträchtliche Menge phosphorsaure Erde niedergeschlagen, welche sich unter dem Mikroscope crystallisirt zeigt. Ein neues Princip wurde nicht aufgefunden.

Das Häutchen selbst hat das Aussehen von weißem Fischbeine und zeigt unter dem Mikroscope eine große Zahl schöner, dreiseitiger Prismen in einer Masse einer unregelmäßig körnigen Materie, in welcher man jedoch kleine, regelmäßige Kügelchen unterscheidet; diese schönen Prismen sind Crystalle von Tripelphosphat der Magnesia. Untersucht man die Theilchen der Haut, wenn sie sich nach einigen Tagen gesenkt haben, so zeigen sie dieselben Eigenschaften, jedoch ohne Spuren einer organischen Materie.

Diese Substanz nähert sich dem Käsestoffe mehr, als irgend einer andern thierischen Substanz, und der Verf. macht darauf aufmerksam, daß während der Schwangerschaft die Brustdrüsen anfangen, gewisse Bestandtheile der Milch zu secerniren, bisweilen in solcher Quantität, daß man das Secret ausdrücken kann. Er nimmt nun an, daß, wenn diese Secretion keinen Ausgang finde, sie in der Circulation bleiben und durch den Urin ausgeschieden werden müsse. Rayer behauptet zwar in seinem Werke über die Krankheiten der Nieren, daß, nach einer ziemlich großen Anzahl von Urinuntersuchungen bei schwangern Frauen, nur äußerst selten Käsestoff darin enthalten sey. Die Erfahrungen des Herrn G. Bird sind indeß zu ausführlich angestellt und mitgetheilt, als daß ihre Resultate durch Rayer's Behauptung umgestoßen werden können.

Die drei Frauen, bei denen Herr G. Bird das Fetthäutchen nicht gefunden hat, litten an Entzündungen, und bei einer derselben erschien das Häutchen auf der Stelle nach Beseitigung der Krankheit.

Auf dem Urine der Ammen ist dieß Häutchen vergeblich gesucht worden; es fand sich nur ein einziges Mal, dagegen zwei Mal auf dem Urine von Frauen, welche eben aufgehört hatten, zu säugen.

Die Reihe der Beobachtungen ist nicht groß genug, um genau angeben zu können, zu welcher Zeit der Schwangerschaft das Häutchen sich zuerst zeigt. Eine der Frauen behauptete, erst zwei Monate schwanger zu seyn; es ist aber nicht ausgemacht, ob diese Angabe richtig war.

Der Verf. zieht folgende Schlüsse aus seinen Beobachtungen:

1) Gewisse organische Stoffe, welche dem Käsestoffe ähnlich sind und in reichlicher Menge crystallisirte phosphorsaure Salze enthalten, werden während der Schwangerschaft aus dem Blute ausgeschieden und gehen, wenn es nicht auf anderem Wege geschieht, mit dem Urin ab.

2) Durch zufällige Umstände, besonders diejenigen, wodurch die Nieren die Hautfunctionen ersetzen müssen, wird temporär die Entwickelung des Käsestoffs aufgehoben, wie

ein ähnlicher Einfluß auch in Bezug auf andere Secretionen stattfindet.

3) Die Bildung eines Fetthäutchens auf dem Urine bildet mit anderen Symptomen (Färbung des Warzenhofs und Aufhören der Menstruation) ein Schwangerschaftszeichen von einigem Werthe.

Exstirpation einer Geschwulst aus der Substanz des uterus.

Von Amussat.

Eine Frau, welche, aus der Normandie gebürtig, seit mehreren Jahren in Paris lebte, war früher nie ernstlich krank gewesen. Sie war von mittlerer Größe, hatte sich jung verheirathet, hat drei Kinder gehabt und zweimal abortirt. Im J. 1837, im Alter von 45 Jahren, bemerkte sie einige Störung ihrer Regeln, welche reichlicher wurden und häufiger und regelmäßiger wiederkehrten. Sie war darauf anfangs nicht besonders achtsam und hielt diese Veränderung für die ersten Erscheinungen der Cessation; aber nach einigen Monaten kamen wahre Blutungen, welche die Kranke schwächten und dadurch anfingen, sie zu beunruhigen. Im Jahre 1838 wendete sie sich deßwegen an Herrn Trousset. Sie war bereits blaß, von etwas gelblicher Gesichtsfarbe, und aus der Gesammtheit der Erscheinungen mußte man auf eine organische Gebärmutterkrankheit, als Ursache der Blutung, schließen. Dieß bestätigte sich, der uterus war vergrößert, wie im Anfange der Schwangerschaft, er hatte sich etwas gesenkt, so daß der Finger den Gebärmutterhals bald erreichte. Die Vaginalportion war verstrichen und der Muttermund so erweitert, daß die Spitze des Zeigefingers in ihn eingeführt werden konnte. Durch die kleine Oeffnung hindurch war ein glatter, etwas abgerundeter, gegen Druck nicht empfindlicher Körper zu fühlen, welcher übrigens oberhalb des Gebärmutterhalses mit der hintern Wand des uterus fest zusammenzuhängen schien. Ein zur Consultation gezogener Geburtshelfer erklärte die Krankheit für einen bösartigen Polypen, der, mit der hintern uterus-Wand verschmolzen, noch in der Gebärmutterhöhle eingeschlossen und nicht operirbar sey, so daß man nur durch Palliativbehandlung den Uebergang in Carcinom hinausschieben und die Kräfte der Kranken unterstützen könne.

Indeß waren die Blutungen nicht anhaltend; es waren Pausen von mehreren Wochen und selbst Monaten; die Frau magerte ab, hatte aber keine lancinirenden Schmerzen und keinen übelriechenden Ausfluß, aber sie litt an Uebelkeit, Ziehen in der Lendengegend, Mattigkeit der untern Gliedmaßen und dem Gefühle einer Belästigung im Becken, nebst häufigem Drange zum Uriniren. Der untere Theil des uterus vergrößerte sich, die vagina wurde kürzer, der Muttergrund stieg über den Schaambogen herauf, und die geringste Körperbewegung veranlaßte auf's Neue einen Blutausfluß. Die Frau ging deßwegen kaum mehr aus, die Verdauung wurde schlechter, die Blutungen häufiger; in der Zwischenzeit stellte sich weißer Fluß ein. Obwohl die Frau die Blutungen wegen der allgemeinen Schwächung fürchtete, so gab sie doch an, daß sie sich nach jedem Blutverluste wohler fühle. So verflossen etwa zwei Jahre; die Blutungen wurden wieder seltener; aber im April und Mai 1840 stellte sich ein so reichlicher weißer Fluß ein, daß die Kranke selbst fürchtete, von einem Mutterkrebse befallen zu seyn. Eine neue Untersuchung zeigte, daß alles ziemlich auf demselben Puncte stehe; doch war die Vaginalportion stärker ausgedehnt und der erreichbare Theil der Geschwulst blutete; er schien weißlich und glich allerdings einigermaßen einem Krebsgeschwüre. Da indeß doch der Verlauf der früheren Diagnose nicht entsprach, so wurde eine Consultation mit Herrn Amussat vorgeschlagen. Dieser erklärte nach aufmerksamer Untersuchung: 1) daß eine Geschwulst in der Dicke der hintern Wand des uterus und des uterus-Halses existire; 2) daß diese Geschwulst eine runde, stark convexe, von Oben nach Unten längliche, feste Masse darstelle, die gegen Berührung nicht empfindlich sey; 3) daß die vordere Muttermundslippe beträchtlich verdünnt sey; 4) daß die hintere Lippe dicker und hart sey und mit der Geschwulst verschmelze; 5) daß der uterus beweglich erscheine, Birngestalt habe, sich etwas nach Links neige und über dem Schambogen in der Größe des Kopfes eines ausgetragenen Kindes hervorrage, jedoch nirgends eine Ungleichheit der Oberfläche bemerken lasse (auch nicht bei Untersuchung durch den Mastdarm und die Scheide); 6) daß der Muttermund etwa die Größe eines Achtgroschenstückes habe; 7) daß wegen der Blutung das Aussehen des vorliegenden Theiles der Geschwulst nicht deutlich sichtbar war; 8) aber, daß aus dem Ganzen sich schließen lasse, daß man es nicht mit einem gestielten Polypen, aber auch nicht mit einem Krebse, sondern wahrscheinlich mit einer Fasergeschwulst zu thun habe. Zwei Tage darauf, nachdem die Blutung aufgehört hatte und mit Hülfe des speculum wurden diese Ergebnisse bestätigt und ergänzt. Die Geschwulst hatte eine schiefergraue Farbe, war mit einem schleimigen, nicht übelriechenden Ueberzuge bedeckt und blutete bei der mindesten Berührung. Die Eierstöcke waren nicht angeschwollen, und der uterus zeigte eine nicht gleichmäßige, ovale Ausdehnung.

Amussat war der Ansicht, daß man eine Operation versuchen könne, um den nahe bevorstehenden Tod der Kranken abzuwenden; indeß schien es ihm nöthig, die Ansicht einiger Collegen kennen zu lernen. Bei einer gemeinschaftlichen Untersuchung am 8. Juni erklärten sich die Herren Recamier und Ribes ganz und gar für die ausgesprochene Ansicht, namentlich auch in Bezug auf die große Lebensgefahr des Zustandes und auf die dringende Indication eines Operationsversuches.

Zur Vorbereitung auf diese gefährliche Operation wurde ein mildes laxans gegeben und nachdem die Verwandten von der Nothwendigkeit und gleichzeitig von der Gefahr der Operation unterrichtet waren, so wurde am 11. Juni von Herrn Amussat, unter Assistenz der Herren Lucian Boyer, Filhos, Levaillant und Trousset, die Operation begonnen. Die Kranke wurde, einem Fenster gegenüber, auf ein zweckmäßiges Operationslager in die Steinschnittslage gebracht, nachdem man sich überzeugt hatte, daß Mastdarm und Blase leer seyen. Durch allmäligen, jedoch kräftigen Druck auf die regio hypogastrica und durch Eröffnen des Eingangs der Scheide gelang es, den Mutterhals ohne speculum sichtbar zu machen; es erschien der von der vordern verdünnten Muttermundslippe unvollständig umgebene Theil der Geschwulst in der Scheidenmündung. Amussat versuchte mit dem Finger die Adhärenzen der Geschwulst zu zerstören; eine Musseursche Hakenzange, womit man die Geschwulst herabziehen wollte, genirte mehr und mußte daher abgenommen werden. Amussat fuhr indeß mit der Trennung der Geschwulst von der hintern Muttermundslippe fort; die letztere erschien nun eben so dünn, wie die vordere Lippe; dieß ließ eine ähnliche Verdünnung der ganzen hintern Wand vermuthen und veranlaßte zu vermehrter Vorsicht, um eine Ruptur des uterus zu vermeiden. Durch gleichzeitige Untersuchung durch das rectum erkannte man auf das Bestimmteste, daß die hintere Wand an dem Ansatze der Geschwulst, in der That, außerordentlich dünn sey. Es waren nun drei Hakenzangen möglichst hoch in die Geschwulst eingesetzt; mit diesen wurde sie herabgezogen, während der Operateur mit seinem Finger, dicht auf der Substanz der Geschwulst bleibend, dieselbe aus dem Gewebe des uterus auszuschälen suchte. Die Hakenzangen gingen öfter los und mußten auf's Neue angelegt werden; endlich war der untere Theil der Geschwulst ganz von seiner Verbindung mit dem Mutterhalse gelöst; dieser Erfolg ermuthigte zur Fortsetzung; die Geschwulst wurde daher kräftiger herabgezogen, wobei ein Druck über dem Schambogen nachhalf. Der Muttermund wollte sich nicht mehr erweitern lassen und wurde daher durch mehrere kleine Einschnitte eingekerbt, aber auch danach rückte die Geschwulst nicht tiefer herab, so daß man sah, daß sie besonders durch ihre Verbindung mit dem uterus selbst zurückgehalten wurde. Durch die Hakenzangen war die Geschwulst mehrfach eingerissen, und es zeigte sich, daß sie eine ziemlich feste, röthliche, faserige Hülle habe und innen aus weißlichen, gewissermaßen fibrösen Schichten bestehe, die zwar weich waren, aber festern Widerstand leisteten. Die Operation dauerte bereits ziemlich lang, und die Kranke war mehr durch die unbequeme Lagerung und den Druck auf den Unterleib,

als durch den Operationsschmerz oder die Blutung angegriffen. Eine Ausschälung der Geschwulst mit einem gebogenen Spatel gelang nicht, und Amussat beschloß, nachdem der Kranken einige Zeit Ruhe vergönnt war, auf dem ersten Wege fortzufahren. Die Anlegung einer Ligatur, um die Geschwulst herabzuziehen und den Raum für den Finger nicht zu beengen, wie es durch die Zangen geschah, gelang nicht, denn die Ligatur glitt ab; man mußte daher abwechselnd die Geschwulst herabziehen und den Finger zur Ausschälung wirken lassen; dadurch rückte die Geschwulst immer tiefer und endlich zwischen die Schamlippen ein. Nun begann die Kranke zu drängen, wie bei einer gewöhnlichen Entbindung, was aber möglichst untersagt wurde, weil man eine Umstülpung des uterus befürchtete. Endlich trat die Geschwulst hervor, immer noch nach Oben fest anhängend, und obwohl der Finger fortfuhr, diese Adhärenzen zu lösen, so stülpte sich doch der Mutterarund um. Die Geschwulst lag ganz frei und erschien nun wie gestielt. Amussat verdoppelte nun seine Vorsicht, da er versichert war, daß das peritonaeum sehr nahe liegen müsse. Mit den Nägeln und mit der Spitze stumpfer Scheeren gelang es endlich, die Geschwulst aus dem Grunde des umgestülpten uterus vollends auszuschälen. Sogleich stieg der uterus in das Becken zurück; der Mutterhals zog sich um den umgestülpten Grund zusammen, und dieser wurde mit den Fingern in die Höhe gehoben, damit er nicht eingeklemmt würde, es blieben zwei Aushöhlungen, deren Grund fast durchscheinend war, so daß er offenbar nur von einer sehr dünnen Muskelfaserschicht, vielleicht sogar nur vom peritoneum, gebildet war. Einige häutige oder musculöse Fetzen, welche zur Scheidenmündung herausbingen, wurden mit der Scheere abgeschnitten; das Uebrige überließ man der Zerstörung durch Eiterung. Die Theile wurden mit kaltem Wasser gewaschen und die Kranke in ihr Bette gebracht.

Diese mühsame Operation hatte 2½ Stunde gedauert und war von der Kranken mit eben so viel Muth ausgehalten, als von Amussat mit Kaltblütigkeit und außerordentlicher Geschicklichkeit ausgeführt. Die Kranke war mehr ermüdet, als geschwächt; sie hatte während der Operation nicht viel Blut verloren, und nach der Entfernung der Geschwulst hörte sogleich alle Blutung auf; die Kranke erhielt etwas Orangenzuckerwasser; der Puls hob sich, es folgte reichlicher Schweiß, und die Kranke erhielt jetzt ein leichtes Opiat.

Die Geschwulst sah in Form, Farbe und Größe einem kleinen Straußei ähnlich; sie wog 11 Unzen und war 4 Zoll 5 Linien lang und 2 Zoll 7 Linien dick; sie war von weicher Consistenz, ungefähr wie ein mit Milch gefülltes Kuheuter. Im Innern zeigte sie die perlmutterartig weiße Färbung und die concentrisch durcheinandergeschlungenen fibrösen Fasern, kurz die Beschaffenheit einer gewöhnlichen fibrösen Geschwulst des uterus; auf ihrer Oberfläche zeigten sich Reste der Muskelsubstanz des uterus, welche die Geschwulst umhüllt hatte.

Nachdem sich die Kranke von der allgemeinen Nervenerschütterung erholt hatte, die durch eine so wichtige Operation bewirkt werden mußte, gingen die nächsten vier Tage ohne einen Zufall hin; hierauf zeigten sich einige Erscheinungen entzündlicher Reaction, welche durch einen Aderlaß vollkommen auf die Gebärmutter beschränkt wurden. Am 5ten Tage wurde der Ausfluß schwärzlich und übelriechend; es wurden erweichende Einspritzungen mit Eichenrindendecoct gemacht. Der uterus stand noch über dem Schambogen, war gegen Berührung nur wenig empfindlich; seine hintere Wand erschien dicker, ebenso die Umgebungen des weniger erweiterten Muttermundes. Nun entwickelte sich eine Art von phlegmasia alba dolens des linken Beines oder vielmehr eine phlebitis in Folge der Ausbreitung der uterus-Entzündung, oder in Folge purulenter Resorption, oder vielleicht auch in Folge der Compression des plexus ischiadicus und der vasa cruralia; es folgten nun Fieberanfälle, knotige Anschwellungen der vena saphena; der Puls wurde später schwach; die Kranke erhielt China; die Kräfte sanken immer mehr; am 9ten Tage war der Puls schwach und beschleunigt, die Zunge trocken, schwärzlich belegt, das Gesicht livid, collabirt, allgemeines Frösteln, der Unterleib nicht schmerzhaft. Es wurden Sinapismen an die Extremitäten der rechten Seite gelegt; die Kranke wurde warm zugedeckt, erhielt etwas laudanum, Wein und Bouillon, und alle zwei Stunden wurden 15 Grammen Mercurialsalbe in den linken Schenkel eingerieben. Der Puls hob sich, die Körperwärme kehrte zurück, jedoch gegen Abend wiederholte sich das Fieber; sie erhielt etwas Chinin mit laudanum. Nun besserte sich dieser gefährliche Zustand: in der dritten Woche schwoll indeß auch der rechte Fuß an, worauf sich das Allgemeinbefinden wieder bedeutend verschlimmerte. Nach und nach waren etwa 8 Unzen Quecksilbersalbe eingerieben, es stellte sich Salivation ein, dagegen nahm die Geschwulst der untern Extremität ab. Am 39sten Tage konnte die Frau zum ersten Male aus dem Bette gebracht werden; nun wurde der Schlaf besser; sie bekam nährendere Diät, und die Reconvalescenz war eingetreten. Am 24. August, 2½ Monat nach der Operation, befand sich die Operirte in einem ganz günstigen Zustande. (Revue méd. Août 1840.)

Miscellen.

Ueber die Beziehung zwischen Blut, Eiter, Schleim und Epidermis kommt Dr. Mandl zu folgenden Schlüssen: 1) Die fibrinösen Kügelchen des Blutes, Schleimes und Eiters sind identisch; alle Kügelchen sind das Product der Coagulation des Faserstoffs in dem Blutserum, welches durch die Wände der Blutgefäße durchgeschwitzt ist; 3) der flüssige Bestandtheil, in welchem diese Kügelchen schwimmen, stellt die Verschiedenheit zwischen Eiter und Schleim dar; 4) wenn die Faserstoffkügelchen auf der Oberfläche der Secretionsmembran fixirt bleiben, so werden sie zu Kernen der Epidermiszellen, welche die Elemente der Epidermis darstellen; 5) bleiben sie dagegen auf der Oberfläche der Membran frei, so werden sie vom Organismus ausgestoßen und bilden ein Element des Eiters und Schleimes; 6) beide Flüssigkeiten sind daher nichts als filtrirtes Blut, d. h. sie enthalten alle Elemente des Blutes außer den Blutkügelchen, während zugleich das Blutserum chemische Veränderungen erlitten hat. (Gaz. méd. Juillet 1840.)

Kalte Waschungen der Brust im Keuchhusten empfiehlt Dr Hanney als das vorzüglichste Mittel, die Heftigkeit der Krankheit zu mildern und die Dauer derselben bisweilen auf wenige Tage abzukürzen. Die Waschung wird auf die Weise vorgenommen, daß man die Hand in ein Handtuch wickelt, sie in eiskaltes Wasser, dem etwas Weinessig oder Eau de Cologne zugesetzt ist, taucht, sehr rasch die ganze Brust abwäscht und sodann sogleich mit einem gewärmten Handtuche trocknet, so daß die Haut roth wird. Dieß wird zwei bis vier Mal täglich wiederholt, selbst bei Complication mit bronchitis.

Nekrolog. — Der berühmte und um Behandlung der psychischen Krankheiten hochverdiente Arzt zu Paris, Dr. Esquirol, ist 11. December gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Elémens de tératologie végétale ou Histoire abrégée des anomalies, de l'organisation dans les végétaux. Par A. *Moquin Tandon*. Paris 1840 8.

Ueber die Reproduction der Gewächse, insbesondere der Holzpflanzen. Ein Beitrag zur Pflanzen-Physiologie, mit Anwendung auf Forst- und Landwirthschaft und auf Gartenbaukunst. Von J. K. Wächter, Forstrath. Hannover 1840. 8.

Note statistique sur les Aliénes du Département du Bas-Rhin d'après les observations recueillies à l'Hospice de Stéphansfeld, pendant les années 1836, 1837, 1838, 1839. Par L. F. E. *Renaudin*, DM., ancien médecin de cet établissement. Strasbourg et Paris 1840.

Traité de l'Enterite folliculeuse (fièvre typhoide). Par C. P. *Forget*, Professeur de clinique médicale à la faculté de Strasbourg etc. Paris 1840. 8.

Neue Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von dem Ober-Medicinalrathe Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 351. (Nr. 21. des XVI. Bandes.) December **1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber die Wiederkäuer mit hohlen Hörnern.

(Auszug aus dem ersten Abschnitte einer Monographie des Herrn Ogilby.)

Wenn der Zoolog, der die Wiederkäuer zum Gegenstande eines besondern Studiums gemacht hat, deren Naturgeschichte durchgeht, so müssen ihm die Verwirrung der Synonymen, die Nachlässigkeit und Ungenauigkeit der Beschreibungen, die Unbestimmtheit der Gränzen der generischen und subgenerischen Gruppen, der nichtssagenden und eingestandener Weise empirischen Grundsätze der Classification und folglich die große Anzahl der vorgeblichen Arten, so wie überhaupt die unsystematische Behandlung dieses Zweiges der Mammalogie auffallen. Die Ansichten der neuern Schriftsteller über diesen Gegenstand sind nicht rationeller, als die ihrer Vorgänger, und rücksichtlich der generischen Anordnung befinden sich die Wiederkäuer noch ziemlich in demselben Zustande, in welchem sie Ray vor 150 Jahren ließ.

Der Verfasser betrachtet nun die Geschichte der Classification dieser Thiergruppe, und theilt die Ansichten der verschiedenen Schriftsteller nebst critischen Bemerkungen mit. Er beginnt mit der im J. 1693 erschienenen „Synopsis Methodica“ *Ray's*. Die Gattungen Ovinum, Bovinum und Caprinum, welche Ray aufgestellt hat, betrachtet Ogilby als durchaus natürliche Gruppen, wogegen er die Characteren, durch welche sie von einander unterschieden werden und unter denen die größere oder geringere Krümmung der Hörner, das Vorhandenseyn eines Bartes oder einer Wamme, die Zahl der Zitzen, und die wollige oder haarige Beschaffenheit des Felles die vorzüglichsten sind, für trivial, willkürlich und nichtssagend erklärt.

Das Systema Naturae wird zunächst in der fraglichen Beziehung geprüft, und Herr Ogilby ist der Ansicht, daß die generischen Charactere, welche Linné aufgestellt, zwar ebenfalls willkürlich und empirisch seyen, allein von der logischen Schärfe und der Einfachheit zeugten, welche dem Genie jenes großen Mannes so eigenthümlich angehörten. Obwohl seine Classification weder eine natürliche, noch eine wissenschaftliche war, so paßte sie doch wenigstens in diagnostischer und ausschließender Beziehung auf die wenigen damals bekannten Wiederkäuer. Während aber die Naturgeschichte der Ruminantia von Linné nur um Weniges weiter fortgebildet wurde, machte sie unter den Auspicien seines großen Zeitgenossen und Nebenbuhlers, Buffon's, schnelle und höchst bedeutende Fortschritte. Schon im Jahre 1764, zwei Jahre vor dem Erscheinen der zwölften Ausgabe des Systema Naturae, hatte Buffon neue Formen der Wiederkäuer aufgestellt und wichtige Beziehungen zwischen denen mit hohlen Hörnern zur Kenntniß des Publicums gebracht. Der Artikel Gazelles im 12ten Bande seines Hauptwerkes war das Wichtigste, was seit Ray's Zeit hinsichtlich der generischen Anordnung der Wiederkäuer geschehen, und muß für die erste Monographie der zwei Jahre später auf diesen Artikel gegründeten und von Pallas in Vorschlag gebrachten Gattung Antilope gelten.

Zunächst betrachtet Herr Ogilby die Werke von Pallas, Pennant, Allaman, Gmelin, Erxleben, Shaw, Illiger, Lichtenstein, De Blainville und dem Obersten Hamilton Smith.

Auf die Beschaffenheit der Schnauze und die Thränengruben legte zuerst Illiger Gewicht, und seinen Ansichten pflichteten Lichtenstein, De Blainville und Hamilton Smith bald in ihren verschiedenen Monographieen bei, wodurch die Antilopen in etwas mehr natürliche Gruppen eingetheilt wurden, als es nach den frühern Grundsätzen möglich war. Das Erscheinen von *Illiger's* Prodromus machte also hinsichtlich der Naturgeschichte dieser Thiere gewissermaaßen Epoche.

In Dr. Lichtenstein's Monographie sind 29 Arten beschrieben, und diese zerfallen in vier Gruppen, welche durch die Anwesenheit oder Abwesenheit des Gehörns bei den Weibchen, der Thränengruben, der Wamme, so wie durch die verhältnißmäßige Länge des Schwanzes characterisirt werden. Allein der Verf. war in vielen Fällen mit den specifischen Characteren der Thiere unbekannt, und so ist die Zusammenstellung seiner Gruppen in verschiedener Hinsicht fehlerhaft. Uebrigens sind die Abtheilungen auf sehr richtige

Ansichten gegründet, und dabei ist auf keine so trivialen Charactere Rücksicht genommen, wie die, welche De Blainville und Hamilton Smith zu Hülfe genommen haben.

Herr De Blainville, dessen Monographie der Gattung **Antilope** im Jahre 1826 erschien, begnügte sich damit, von der Hauptgruppe mehrere Arten abzusondern, die er für die anomalsten hielt, worauf er die Charactere der so gebildeten Untergattungen nach den Characteren der letztere bildenden Arten feststellte. Auf diese Weise gelang es ihm unstreitig, einige natürliche Gruppen zusammenzustellen, gegen die sich nur einwenden läßt, daß sie Unterabtheilungen einer Hauptgruppe sind, welche ihres Theils für keine natürliche Gattung gelten kann.

Zu den acht von De Blainville aufgestellten Gattungen fügte Desmarest noch drei hinzu, von denen zwei, nämlich die Trennung der ächten Antilopen von dem **Kudu** und dem Buschbocke, so wie von **Oryx**, allen Beifall verdienen.

Das Hauptverdienst der Monographie des Obersten Hamilton Smith, die in Griffith's Uebersetzung von *Cuvier's* **Règne animal** mitgetheilt ward, besteht darin, daß er die von De Blainville und Desmarest unberührt gelassene Gruppe in acht kleinere auflöst'te, die in jeder Beziehung schärfer characterisirt und natürlicher sind, als jene.

Der nächste Abschnitt von Ogilby's Artikel beschäftigt sich mit der Würdigung der, bisher in Betreff der generischen Vertheilung dieser Thiere angewandten Charactere.

Die Gattungen **Bos**, **Ovis** und **Capra**, welche durch allbekannte Typen repräsentirt werden, gründeten sich auf klare und bestimmte Begriffe und boten der Anschauung deutliche und feste Formen dar. Da aber die Gattung **Antilope** nicht durch ein allgemein zugängliches und bekanntes Beispiel repräsentirt ward, so herrschte in Bezug auf Alles, was dieses **genus** betraf, große Unbestimmtheit der Anschauung. Der Begriff, welchen sich der angehende Naturforscher darüber bildete, war rein negativ; er wußte, daß die Antilope weder ein Rind, noch ein Schaaf, noch eine Ziege sey. Die Charactere, auf welche diese Gattung gegründet ist, sind überdem durchaus negativer Art, indem durch dieselben nur alle übrige hohlhörnige Wiederkäuer von den Ochsen, Schaafen und Ziegen unterschieden, aber nicht positiv in eine bestimmte Gruppe vereinigt werden, so daß dadurch keine natürliche Gruppe begründet ist. Die Gattung **Antilope** ward daher bald der allgemeine Zufluchtsort aller wiederkäuenden Thiere mit hohlen Hörnern, die sich nicht bei den Ochsen, Schaafen und Ziegen unterbringen ließen, und so wurden in derselben die abweichendsten Formen und Charactere angetroffen, bis sich die Zoologen endlich, theils durch die unphilosophische Art der Zusammenstellung, theils durch den gänzlichen Abgang von natürlichen oder künstlichen Characteren, vorzüglich aber durch die aus der ungehörigen Ausdehnung der Gattung entspringenden practischen Uebelstände genöthigt sahen, die oben dargelegten theilweisen Abhülfen in Anwendung zu bringen, die sich jedoch durchgehends auf das Princip gründen, die Gattung **Antilope** in diejenigen Gruppen einzutheilen, durch welche sich jene Uebelstände und Inconsequenzen am bequemsten abstellen und die in Ansehung der Organisation und Lebensweise am nächsten mit einander verwandten Arten in besondere Abtheilungen vereinigen ließen. Hierbei gingen alle Naturforscher, die sich mit dieser Aufgabe beschäftigten, von der Ansicht aus, die Gattung **Antilope** sey eine natürliche Gruppe, obwohl sie eingestehen mußten, daß sie nicht einen einzigen ihr ausschließlich eigenthümlichen oder auch nur allen Arten gemeinschaftlich angehörenden Character darbiete. Sie kann daher keineswegs auf den Namen einer natürlichen, ja nicht einmal auf den einer künstlichen Gruppe Anspruch machen. Die von Geoffroy St. Hilaire in Betracht der Beschaffenheit des Kerns der Hörner vorgeschlagene, so wie die in einer Sitzung der **Zoological Society** von Hrn. Agassiz aufgestellte Diagnose, als ob sich nämlich diese Thiere dadurch von **Bos**, **Ovis** und **Capra** unterschieden, daß die Windung ihrer Hörner von der Linken zur Rechten gerichtet sey, gründet sich auf vorschnelle Generalisirung von Kennzeichen, welche sich bei wenigstens drei Viertheilen der Arten nicht vorfinden.

Die Gestalt oder Krümmung der Hörner, der Bart, die Wamme, die **scopae**, die Zahl der Zitzen und andere bisher zur Unterscheidung der **genera** der Wiederkäuer angewandte Charactere sind, der Ansicht des Herrn Ogilby zufolge, durchaus trivial, unbedeutend und zufällig, indem sie nicht nur keinen nachweisbaren Einfluß auf die Lebensweise oder die organischen Functionen der Thiere äußern, sondern auch in jedem beliebigen Grade modificirt werden, ja ganz verloren gehen können, ohne daß die generischen Beziehungen sich dadurch im Geringsten ändern

Nachdem Herr Ogilby die Mängel der gegenwärtigen Classification der Wiederkäuer mit hohlen Hörnern dargelegt, wandte er sich zur Auseinandersetzung der Grundsätze, die er in dieser Beziehung für die angemessensten hält, so wie der Beschaffenheit und Ausdehnung seiner Forschungen. Er will das Gesetz der Classification aufrecht erhalten wissen, daß keine generischen Charactere zulässig seyen, die sich nicht auf nothwendige Beziehungen zwischen der organischen Bildung und der Lebensweise, so wie den organischen Functionen der Thiere gründen.

Der nächste Abschnitt der Monographie ist der Betrachtung der Hörner der Wiederkäuer gewidmet. Zuerst handelt der Verfasser von der Substanz derselben; dann von dem Umstande, ob sie abgeworfen werden oder nicht; ferner von deren Anwesenheit oder Abwesenheit bei den verschiedenen Gattungen und Geschlechtern und endlich von deren Zahl, Gestalt und Biegungen.

Nachdem der Verf. die allgemeinen Unterschiede zwischen den Hörnern der Hirschfamilie und denen der Wiederkäuer mit hohlen Hörnern dargelegt hat, betrachtet er die mehrfachen Verschiedenheiten in dem Kerne der Hörner der letztern Gruppe. In manchen Fällen ist die Substanz dieses Knochenkerns massiv oder wenigstens nur von feinen Löchern durchsetzt; in bei weitem den meisten aber theilweise hohl oder

voll großer Zellen, welche mit den Stirnhöhlen communiciren. Diese Verschiedenheiten sind nicht auf besondere Gruppen beschränkt, sondern ebensowohl bei den Wiederkäuern mit massiven, als bei denen mit hohlen Hörnern anzutreffen. So findet man, z. B., bei der Giraffe sehr große Zellen, desgleichen bei den Ochsen, Schaafen, Ziegen und allen bisher zu den Antilopen gerechneten größern Arten. Ja ich habe den massiven Kern, auf welchen die Herren Cuvier und Geoffroy St. Hilaire so großes Gewicht legen, bei keiner einzigen Art, außer A. Cervicapra, A. Dorcas und den diesen verwandten Arten gefunden.

Von den erhabenen Kanten und Ringen der Hörner bemerkt Herr Ogilby, daß die Zahl derselben, welche binnen einer gegebenen Zeit hinzukommt, ungemein verschieden zu seyn scheine. Von der gemeinen Kuh nimmt man gewöhnlich an, sie erhalte nach dem dritten Lebensjahre alljährlich einen Ring mehr an jedem Horne; allein dieß kann keineswegs als allgemeine Regel gelten. Zwischen dem 20. Juli und 31. October 1833 erhielt eine junge Ostindische Antilope (A. Cervicapra), die Ogilby zu diesem Ende gezeichnet hatte, drei Ringe an jedem Horne mehr, während die Hörner um volle 1½ Zoll länger wurden. Aehnliche Erscheinungen hat der Verf. auch an andern Arten beobachtet.

Der Umstand, ob die Hörner periodisch abgeworfen werden oder nicht, soll davon abhängen, ob dieselben massiv oder hohl sind, und Herr Ogilby bemerkt, daß es, streng genommen, nicht richtig sey, anzunehmen, die hohlen Hörner blieben ein für allemal stehen. Das hohle Horn wird so gut abgeworfen, wie das massive, nur in einer andern Weise. Büffon ist wegen dieser Behauptung in Betreff des Hausochsen oft lächerlich gemacht worden; allein er hatte viel genauer beobachtet, als seine Tadler, und Herr Ogilby selbst hat seine Beobachtung bei vielen andern Wiederkäuern bestätigt gefunden. Untersucht man die Hörner irgend eines jungen Thieres, so wird man finden, daß sie aus einer groben, rauhen, schwammigen Masse bestehen, im Verhältnisse zu ihrer Länge sehr dick und stumpf und bis fast zur Spitze hohl sind. Man untersuche dasselbe Thier, wenn es erwachsen ist, und man wird finden, daß die Hörner, zumal nach der Spitze zu, eine dichte, glatte Oberfläche darbieten, verhältnißmäßig weit dünner sind, in eine feine Spitze auslaufen und im endständigen Drittheile ihrer Länge ganz massiv sind. Diese Veränderungen haben ihren Grund nicht nur in der Abreibung und dadurch herbeigeführten Politur der Hörner, wie man gewöhnlich annimmt. Durch diese Annahme wird der Unterschied in der Textur und Festigkeit der alten und jungen Hörner nicht erklärt. Die Sache verhielt sich so, daß zur Zeit des Zahnwechsels das permanente Horn sich unter oder in dem abfallenden Horne entwickelt und dieses bei'm Fortwachsen vor sich her und aufwärts schiebt, so daß das neue Horn in dem alten, wie ein Messer in seiner Scheide, steckt. Das so von den es früher ernährenden Gefäßen getrennte Horn des jungen Thieres vertrocknet, springt, wenn das neugebildete Horn sich ausdehnt, von demselben ab und blättert sich in Gestalt breiter, unregelmäßiger Streifen ab, so daß das permanente Horn mit seiner polirten Oberfläche und massiven, scharfen, dünn auslaufenden Spitze zu Tage kommt. So weit Ogilby nach seinen Beobachtungen beurtheilen kann, findet diese Abblätterung nur einmal während des Lebens des Thieres statt, und zwar zur Zeit, wo dasselbe anfängt, zeugungsfähig zu werden und gleich vor dem Erscheinen des ersten Ringes. Obgleich die Erscheinung nicht plötzlich eintritt, oder das Thier eine Zeit lang der Hörner ganz beraubt, so findet doch ein wahres und vollständiges Abwerfen der Hörner statt, und es werden dadurch manche Umstände erklärt, welche sich, bevor man diese Beobachtung gemacht, nicht aufhellen ließen. So sind, z. B, die Hörner bei Oryx bei'm erwachsenen Thiere vorzüglich gerade und ungemein scharf, dagegen bei'm Jungen ganz stumpf und beinahe rechtwinkelig zurückgebogen; die theilweise leierförmigen Hörner des Koba oder Singsing sind in der Jugend fast gerade, was man an dem im Naturaliencabinette der Gesellschaft befindlichen Exemplare bemerken kann. Es muß nur noch erwähnt werden, daß das später sich abblätternde junge Horn durchaus das Gewächs des ersten Jahres zu seyn scheint, wiewohl es gewöhnlich weit länger stehen bleibt. Bei einer jungen Leucoryx-Antilope in dem Frankfurter Naturaliencabinette sind an den 18 bis 20 Zoll langen Hörnern die Spitzen noch so stumpf, wie bei einem andern Exemplare, wo die Hörner nur 2 Zoll Länge haben. Dieses Stehenbleiben oder Abfallen der Hörner — denn in einem allgemeinen Sinne des Ausdruckes und besonders im Gegensatze zu den massiven Organen der Hirscharten kann das hohle Horn für nicht abwerfbar gelten — ist ein constanter und unveränderlicher Character, welcher auf die Lebensweise und die organischen Functionen der Thiere einen unmittelbaren und mächtigen Einfluß ausübt. Die Hirscharten begeben sich zur Zeit, wo sie das Geweih abwerfen und ein neues aufsetzen, an bestimmte Orte und leben während dieser Periode in einer ganz eigenthümlichen Weise; sie werden äußerst schüchtern und mager, ziehen sich von den offenen Aesungsplätzen in Dickigte zurück, und geben ihre gesellige Lebensweise auf, indem sie diese Zeit der Verkümmerung jedes für sich verleben. Sobald jedoch das neue Gehörn Festigkeit und Stärke erlangt, nimmt der Hirsch auch seine frühere Lebensweise wieder an und erhält seinen Muth wieder. Bei den Wiederkäuern mit hohlen Hörnern sind dergleichen Erscheinungen nicht zu bemerken; die Lebensweise derselben Art ist zu allen Jahreszeiten dieselbe, und die bei verschiedenen Arten zu beobachtenden Abweichungen beruhen auf andern Ursachen, über die wir uns später verbreiten werden. Die Abänderungen in der organischen Structur, durch welche diese verschiedenen Wirkungen hervorgebracht werden, sind zu constant und einflußreich, als daß sie bei einer natürlichen Classification der Wiederkäuer unberücksichtigt gelassen werden dürften. Sie sind auch von Ogilby's Vorgängern beachtet worden, und es läßt sich in Wahrheit behaupten, daß es die einzigen wirklich wichtigen Charactere sind, welche man bisher zur Unterscheidung der genera dieser Thiere benutzt hat.

Die Anwesenheit oder Abwesenheit der Hörner bei gewissen Arten oder den Weibchen ist von mehreren Naturforschern zur Unterscheidung von Gattungen theilweise angewandt worden; indeß hat man, nach der Meinung des Verf., die Bedeutung dieses Characters nicht gehörig gewürdigt. Er legt dessen Wirkung auf die Lebensweise und organischen Functionen der Wiederkäuer dar. Die Sanftmuth und Furchtsamkeit der Species, bei welchen die Weibchen keine Hörner haben, daß sie entweder streng in Monogamie oder in kleinen abgesonderten Familien leben, welche aus einem einzigen erwachsenen Männchen und einer unbestimmten Anzahl Weibchen bestehen, daß das Männchen zeitlebens demselben Weibchen anhängt ꝛc., alle diese Umstände hängen mit dem wehrlosen Zustande des Weibchens zusammen. Diese Erscheinungen hält der Verf. denjenigen gegenüber, welche man bei den Wiederkäuern bemerkt, bei denen beide Geschlechter Hörner haben. Diese Species sind außerordentlich kühn, halten sich meist in großen Heerden beisammen, begatten sich ohne Unterschied mit den Individuen, die ihnen der Zufall zuführt, und hängen nur selten bestimmten Weibchen an.

Zunächst betrachtet Herr Ogilby die Zahl, Gestalt und verschiedenen Krümmungen der Hörner, und gelangt so zu dem Schlusse, daß alle die verschiedenen Biegungen der Hörner, so wie deren Zahl, Größe und Richtung keine nachweisbare Beziehung zu der Lebensweise und den organischen Functionen der Thiere haben, folglich auch nicht zur Unterscheidung der Gattungen benutzt werden dürfen *). Dagegen hat die Form, so wie die Behaartheit oder Nacktheit der Oberlippe einen entschiedenen Einfluß auf die Lebensweise und die organischen Functionen der Wiederkäuer und darf daher bei der Classification dieser Gruppe keinesweges vernachlässigt werden. Andere wichtige Caractere können von der Form der crumens und anderer Drüsen, so wie gewissen Gruben oder Höhlen, die sich, zumal am Kopfe der wiederkäuenden Thiere, nach Außen münden, hergeleitet werden. Die merkwürdigsten und gewöhnlichsten unter diesen leztern sind die unter den Augenhöhlen, welche man gewöhnlich die Thränengruben nennt, die aber Herr Ogilby mit dem Namen crumens bezeichnet, welchen Ausdruck Dr. Flemming zuerst angewandt hat. Sie liegen etwas unter dem innern Augenwinkel in einer Vertiefung des Thränenbeins. Im Grunde derselben befindet sich eine Drüse, welche mittelst mehrerer kleiner Oeffnungen in die Thränengrube mündet und eine klebrige Feuchtigkeit von der Consistenz des Ohrenschmalzes secernirt. Nachdem der Verf. die verschiedenen Formen dieser crumens bei den Wiederkäuern dargelegt hat, wendet er sich zur Betrachtung ihrer Functionen und ihres Zweckes. Er beobachtete, daß die in der Menagerie der Gesellschaft befindlichen Gazellen und Antilopen diesen Beutel öfters aus der Grube heraustrieben und die innere Oberfläche desselben an dem Geländer ihres Gehäges rieben, worauf sie die Stellen, an denen die Reibung geschehen, gern zu beriechen und zu belecken schienen. Eine männliche und eine weibliche Gazelle, welche sich in aneinanderstoßenden Gehägen befanden, vertauschten ihre resp. Gehäge miteinander, und sie entdeckten alsbald die Stellen, wo die zähe Feuchtigkeit vom andern Exemplare abgesetzt worden war und zeigten sich äußerst aufgeregt und unruhig. Als die männliche Gazelle einige Tage darauf in das Gehäge einer indischen Antilope, und diese in das Gehäge jener gebracht wurde, schien keines der beiden Thiere von der frühern Anwesenheit seines Vorgängers die geringste Notiz zu nehmen. Dieß ist allerdings nur ein einzeln dastehender Versuch, der jedoch die an sich ungemein wahrscheinliche Ansicht bestätigt, daß die zähe Feuchtigkeit, welche diese Thiere durch das Reiben der crumens an Sträuchern und Steinen ihrer Aufenthaltsörter im Zustande der Wildniß absetzen (unter den Wiederkäuern mit hohlen Hörnern haben nur solche Thränengruben, welche Steppen und Berge bewohnen), ihnen bei ihren Wanderungen als Wegweiser dienen, wenn Gewitter und Nebel alle sichtbaren Gegenstände, mittelst deren sie sich orientiren könnten, ihrem Blicke entziehen. Wie sich dieß auch verhalten mag, so dürfen wir doch nach gesunden philosophischen Ansichten und dem durchgreifenden Gesetze der Planmäßigkeit in der ganzen Natur gewiß nicht annehmen, daß ein so merkwürdiges Organ keine specielle und angemessene Bestimmung für die Lebensweise der betroffenen Thiere besitze.

Ein oberflächlicher Spalt, welcher sich auf beiden Seiten in einer Vertiefung des Oberkieferknochens befindet, und den der Verfasser den Maxillarsinus nennt, findet sich bei mehrern bisher zu den Antilopen gezählten Wiederkäuern. Es wird durch denselben eine dünne, wässerige Flüssigkeit ausgeschieden, welche also anders beschaffen ist, als die Secretion der crumens. Die Lage dieser Drüsen, so wie deren eigenthümliche Secretion, veranlaßt den Verf., sie als besondere Organe zu betrachten, und er bezweifelt, daß sie je mit den crumens zugleich vorhanden seyen, obwohl Frèd. Cuvier und Oberst Hamilton Smith diesen Fall zuweilen angetroffen haben wollen.

Der häutige Sack, welcher sich hinter den Ohren der Gemse öffnet, und die große Drüse, welche sich, Herrn Hodgson's Beschreibung zufolge, in der Nase des Chiru findet, kommen zu sehr ausnahmsweise vor, als daß man sich ihrer zur Characterisirung der genera bedienen könnte. Dagegen finden sich zu beiden Seiten des Euters ziemlich häufig zwei große tiefe Säcke, deren Bestimmung jedoch keinen so bedeutenden Einfluß auf die organischen Functionen oder die Lebensweise der Thiere zu haben scheint, daß man sie als generische Caractere benutzen dürfte. Dasselbe gilt von den starkriechenden Beuteln, welche sich an der

*) Die Beziehungen, welche die Richtung, Stärke ꝛc. der Hörner zu den Gewohnheiten der Wiederkäuer haben, lassen sich keineswegs ganz verläugnen, scheinen aber, ungeachtet ihrer Constanz, doch untergeordneter Art in Bezug auf naturhistorische Classification. Die ganze Art des Angriffs und der Vertheidigung dieser Thiere hängt von der Beschaffenheit der Hörner, ihrer Hauptwaffe, ab; wie denn z. B., der Ochse seinen Feind in die Luft zu werfen, der Büffel aber zu zerquetschen sucht, womit die Lage und Richtung der Hörner genau übereinstimmen. Der Uebersetzer

Vorhaut des Moschusthieres und der Antilope gutturosa finden, so daß überhaupt nur die Thränengruben und die Maxillar- und Gesichtsdrüsen als generische Kennzeichen benutzt werden können.

Die verschiedene Beschaffenheit der Füße betrachtet Hr. Ogilby als kaum bestimmt genug, um zur Characterisirung der Gattungen zu dienen. Die sich zwischen den Klauen verschiedener Wiederkäuer öffnenden Drüsen oder Poren sind in dieser Beziehung weit zuverlässiger, indem sie zu der Lebensweise und der geographischen Vertheilung der Thiere in einem deutlichen Bezuge stehen. Diese Drüsen besitzen bei den verschiedenen Gattungen, je nach den von ihnen bewohnten Localitäten, eine bedeutendere oder geringere Größe. Bei den Gazellen und Antilopen, so wie bei Bubalus und Oryx, welche die heißen und dürren Steppen von Africa und Mittelasien bewohnen, sind sie ungemein groß, so daß sie oft den ganzen Raum zwischen den ersten und zweiten Phalangen einnehmen; bei den Schaafen, den Steinböcken und bei Tragelaphus, die sich auf offnen grasreichen Ebenen und Bergen von weniger dürrer Beschaffenheit aufhalten, sind sie dagegen von weit geringerer Größe, während sie bei Bos, Calliope etc., deren natürlicher Wohnort in den feuchten Wäldern und in den Sümpfen der heißen Zone, oder auf den grasreichen Wiesen der gemäßigten Zonen zu suchen ist, ganz fehlen.

Nachdem der Verf. die Functionen dieser Klauenporen, so wie den bedeutenden Einfluß dargelegt hat, welchen dieselben auf die Lebensweise und den Organismus der betroffenen Thiere äußern, bemerkt er, daß, seines Wissens, kein Naturforscher vor ihm auf diese Organe aufmerksam gemacht habe, und schließlich spricht er die Hoffnung aus, daß durch Benutzung dieses und andrer einflußreicher Charactere, über welche er sich in diesem ersten Theile seiner Monographie ausgesprochen, eine logische, wissenschaftliche und natürliche Classification der Wiederkäuer an die Stelle der bisher üblichen willkührlichen und künstlichen gesetzt werden möge. (Annals and Mag. of Nat. hist. No. 36 Nov. 1840)

Miscellen.

Die schwingenden Körper an den Polypen der Cellularia avicularia hat Herr Professor J. Müller in der Sitzung der Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin, am 15. December, als an einem Stiele sitzende Körperchen beschrieben, die nach Vorn in einen starken Zahn auslaufen und oben ein Drüsenkelchen haben, das gewöhnlich offen steht, aber auch plötzlich geschlossen werden kann. Die Bewegungen dieser Körper gehen in regelmäßigen (rhythmischen) Schlägen von einer Seite zur andern; sie scheinen auch in der Function Aehnlichkeit mit den Pedicellarien der Echinodermen zu haben, lassen aber keinen Zusammenhang mit dem Innern der Zellen wahrnehmen.

Ueber die Tiefe des Meeres sind, nach einer Americanischen Zeitung vom 18. November, auf dem Französischen Schiffe Venus unterm 57° südlicher Breite und 85° 7′ westlicher Länge vom Pariser Meridiane Messungen mit dem Senkbleie vorgenommen worden, und in einer Tiefe von 3,470 Yards oder 2¼ Englischen Meilen kein Grund erreicht. Das Wetter war sehr schön. Das Aufwinden des Senkbleies soll sechszig Matrosen über zwei Stunden beschäftigt haben. An einem anderen Puncte des stillen Oceans wurde bei 4,140 Yards Tiefe kein Grund gefunden.

Heilkunde.

Ueber die nachtheilige Einwirkung des Kali hydroiodicum und der Jodstärke.

Von Dr. Adair Lawrie.

Ich habe seit einiger Zeit bemerkt, daß die Jodpräparate auf die Schleimhäute der Augen und der Luftwege Wirkungen hervorbringen, welche bisjetzt, meines Wissens, noch nicht bekannt gemacht worden sind. Da zwei Fälle tödtlich abliefen, so will ich darüber Einiges bekannt machen, indem ich die Fälle in der Ordnung mittheile, in welcher sie in meiner Praxis vorkamen.

Erster Fall. November 1838. Ein Herr war seit einiger Zeit, wegen secundärer Syphilis, in meiner Behandlung, wodurch die Haut, der Mund und der Rachen afficirt waren. Mercur war in verschiedenen Formen und sehr kleinen Dosen versucht worden; der Kranke war aber so außerordentlich empfindlich gegen dieses Mittel, daß ich genöthigt war, dasselbe wieder bei Seite zu legen. Ich verordnete 2½ Gran Kali hydroiodicum täglich. Er nahm nur 3 Dosen (7½ Gran); die letzte, welche er unmittelbar vor dem Zubettegehen nahm, ließ eine unangenehme Trockenheit und Reizung im Halse zurück. Er erwachte in der Nacht mit großer Athemsnoth und Stimmlosigkeit; ich sah den Kranken früh am Morgen mit allen Symptomen eines heftigen krampfhaften Croups. Reizende Ableitungen an dem Halse, Wärme und Schwefeläther mit Morphium brachten sogleich Erleichterung; die Symptome schwanden im Laufe des Tages und kehrten nicht zurück. Aehnliche Anfälle waren sonst niemals vorhanden gewesen, und der Kranke befindet sich auch seitdem wohl; er fühlte sehr deutlich, daß das Kalipräparat die Ursache seines Anfalles war und weigerte sich, das Mittel länger zu nehmen.

Zweiter Fall. Januar 1839. Ein Herr war in meiner Behandlung nach einer Lungenentzündung; ich verordnete das Kali hydroiodicum in einer Form, welche ich häufig anwende, nämlich 1 Drachme mit einem Pfunde Quassia-Aufguß, wovon der Kranke zweimal täglich 1 Unze nimmt. Er hatte noch nicht die Hälfte der Mixtur auf diese Weise genommen, als in der Nacht nach mir geschickt wurde. Er klagte, daß er plötzlich von dem heftigsten Kopfschmerze befallen worden sey, welchen er beschrieb, wie wenn ein Keil zwischen seinen Augen bis zur basis cranii getrieben würde; dabei heftiger Schmerz in den Augen mit einer profusern Thränenabsonderung, als ich jemals sah; der Augenwinkel schmerzte heftig, war geschwollen, und es floß ein fortdauernder Strom klarer seröser Flüssigkeit aus demselben aus. Der Kranke war sonst sehr muthig und standhaft, und ich bin überzeugt, daß seine Schmer-

zen sehr heftig gewesen seyn müssen. Ich gab sogleich ein salziges Abführmittel, setzte Blutegel in die Schleimhaut der Nasenöffnungen und entzog eine reichliche Quantität Blut. Die Erleichterung trat rasch ein, und am nächsten Morgen waren die Symptome verschwunden. Der Kranke wünschte seine bittere Medicin wieder zu nehmen, da sie günstig auf seinen Appetit gewirkt hatte; doch ließ ich dieß nicht zu. Das Allgemeinbefinden ist nun gut.

Dritter Fall. Am 10. Mai 1839 wurde ein Mann, wegen eines Krebsgeschwüres in der Gegend der Zungenwurzel, in dem Spitale aufgenommen. Am 11. bekam er 1 Drachme Jodstärke (1 Drachme enthält einen Gran Jod) Morgens und Mittags und 8 Gran **Extractum Hyoscyami** vor Schlafengehen. Am 16. Tags zuvor, hat er sich ohne irgend ein Localleiden unwohl gefühlt und durfte nur die Hälfte der Jodstärke nehmen. An diesem Morgen nun wurde er von sehr beträchtlicher Dyspnöe befallen; sein Gesicht war ängstlich und blaß, der Puls auf der rechten Halsseite intermittirend; es fand sich vom Unterkieferwinkel nach Unten eine umschriebene beträchtliche und feste Geschwulst, welche aber scheinbar mit dem **larynx** oder der **trachea** nicht in Verbindung stand; es wurden zwölf Blutegel angesetzt; auf der rechten Brustseite ist die Percussion dumpf, besonders nach Hinten; das Respirationsgeräusch ist überall schwach, und nach Vorn hört man starkes Schleimrasseln. Auf der linken Seite fanden sich dieselben Erscheinungen weniger ausgebildet; es wurde ein Brechmittel verordnet, welches reichlich wirkte; es wurde mit Erleichterung eine große Quantität zähen Schleimes ausgeworfen. Am Abend wurde der Puls sehr matt; der Kranke bekam etwas Wein; um 10 Uhr nahm die Dyspnöe zu und um Mitternacht erfolgte der Tod plötzlich. (Am Vormittage hatte ich in einer Consultation die Tracheotomie vorgeschlagen, welche indeß von den übrigen Aerzten nicht gebilligt wurde).

Vierter Fall. Robert Boag, 49 Jahr alt, wurde am 15. Januar 1840 in das Spital aufgenommen, wegen eines phagadänischen Venengeschwürs; einige Tage lang wurden milde Mittel versucht; da aber das Geschwür um sich griff, so wurde es reichlich mit starker Salpetersäure cauterisirt, und der Kranke erhielt ½ Drachme **Kali hydroiodicum**, dreimal täglich. Das Geschwür besserte sich sogleich; die brandige Zerstörung hörte auf, und es heilte rasch. Am 18. Januar hatte er 7½ Drachme genommen und klagte nun über Schmerz in beiden Augen, Heiserkeit, Brustschmerz, Husten und leichte Athemsnoth. An den Augen zeigte sich congestive Röthung der **conjunctiva**, submucöse Infiltration und Contraction der Pupillen; die Respiration hatte den Character, wie bei einer subacuten **bronchitis**; der Urin enthielt viel Jod. Das Jodpräparat wurde sogleich ausgesetzt; die Symptome ließen allmälig nach, und am 25. wurde der Kranke geheilt entlassen.

Fünfter Fall. Eine Frau, 30 Jahre alt, wurde am 22. Mai 1840, wegen sinuöser Geschwüre nach Bubonen und wegen secundärer Geschwüre der Schenkel, aufgenommen; sie erhielt **Quassia mit Jod** wie in dem zweiten Falle. Am 31. Mai war eine reichliche Eruption von Papeln im Gesichte erschienen; die Geschwüre hatten sich gebessert; das Jod wurde weggelassen. Bald darauf verschwand der Ausschlag wieder; das Jod wurde wieder verordnet; der Ausschlag kehrte aber sogleich wieder und wurde sehr stark. Am 7. Juni wurde das Jod wiederum ausgesetzt; am 8. klagte die Kranke über Schmerz am Halse, wo jedoch weder Röthe noch Geschwulst bemerkbar waren. Am 9. Juni in der Nacht wurde die Kranke plötzlich von heftiger Dyspnöe und Heiserkeit befallen; Druck auf die **trachea** war schmerzhaft, und an der innern Seite der rechten Submaxillardrüse zeigte sich Geschwulst und Schmerz; der Puls war voll, 103; es wurde sogleich ein Aderlaß bis zur Ohnmacht angestellt; es wurden zwölf Blutegel an den **larynx** angesetzt und starke Dosen **Tart stibiatus** innerlich gegeben. Ich sah die Kranke um 11 Uhr Vormittags, beschloß sogleich die Tracheotomie vorzunehmen und bat um Assistenz des Dr. A. Buchanan. Bei seiner Ankunft hatten sich die Symptome etwas gemindert, und wir beschlossen, noch 1 oder 2 Stunden zu warten. Die Kranke blieb unter genauer Aufsicht, und es war bestimmt, daß bei der mindesten Steigerung der Dyspnöe nach mir geschickt werden solle. Um 3 Uhr, etwa 1½ Stunde, nachdem ich das Spital verlassen hatte, starb die Kranke fast plötzlich.

Section. Die rechte Submaxillardrüse war vergrößert, mit beginnender purulenter Infiltration in das umgebende Zellgewebe, besonders gegen **larynx** und **trachea** hin; die Schleimhaut des obern Theiles des **larynx**, der **rima glottidis** und **epiglottis** waren ödematös; die Schleimhaut der **trachea** und Bronchien waren ziemlich normal; die rechte und linke Lunge nach Hinten verdichtet, mit acuter Congestion; die linke etwas weniger. Eine Lymphersudation von der Schleimhaut der entzündeten Theile war nicht zu bemerken.

Es ist wohl kein Zweifel, daß die Kranke durch die Tracheotomie gerettet worden wäre, wenn man sie ohne Aufschub ausgeführt hätte; doch muß ich gestehen, daß ich ein so rasches Ende nicht erwartet hätte. Die Kranke starb zwölf Stunden nach dem ersten Beginne der Zufälle und trotz der sehr activen Behandlung.

Ich glaube, daß man, mit mir, die Symptome als Folge des Jodgebrauchs betrachten wird; diese Beobachtungen sind aber neu, und Dr. A. Buchanan, welcher im Jahre 1835 (N. Notiz. Bd. I. pag. 75) eine so gute Abhandlung über diesen Gegenstand bekannt gemacht hat, versichert, daß ihm keine ähnlichen Fälle bekannt geworden seyen.

Außer diesen gefährlichern Wirkungen mache ich noch auf einige aufmerksam, welche zum Theil öfters beobachtet worden sind.

1. Sehr unangenehmer Geschmack im Munde, darüber wird häufig geklagt, und ich habe ihn selbst erfahren, da ich vor einigen Monaten das **Kali hydroiodicum** als **tonicum** nahm. Ich empfand Trockenheit des Halses und einen so anhaltenden unangenehmen Geschmack im Munde, daß ich froh war, das Mittel wieder aussetzen zu

können. Der Geschmack dauerte jedoch noch mehrere Tage länger.

2. Hautausschläge. Dr. Buchanan führt in dem erwähnten Aufsatze an, daß ich bloß bei syphilis Ausschläge nach dem Jodgebrauche habe entstehen sehen. Nach ausgebreiteterer Erfahrung muß ich diese Beschränkung zurücknehmen; ich habe im Gegentheile sehr häufig einen Papelausschlag gesehen, wo eine syphilitische Beimischung gar nicht möglich war.

3. Heftiger Kopfschmerz, wie in folgenden 2 Fällen:

Sechster Fall. John Carnot, 50 Jahr alt, wurde im Februar 1840, wegen ausgebreiteter Geschwüre an der rechten Hüfte aufgenommen; er erhielt 1 Drachme Kali hydroiodicum, worauf sogleich heftiger Kopfschmerz und Tags darauf leichte Salivation mit Schmerz im Halse eintrat, worauf das Mittel weggelassen wurde.

Siebenter Fall. Bei einer chronischen Anschwellung des rechten Hodens nach Verletzung, wurden unter andern Mitteln auch 5 Gran Kali hydroiodicum, zweimal täglich, gegeben. Nach zwei Tagen klagte der Kranke über heftigen Kopfschmerz; die Dosis wurde um die Hälfte vermindert; der Kopfschmerz dauerte aber fort; die Medicin wurde ausgesetzte, und der Kopfschmerz hörte sogleich wieder auf.

4) Salivation kömmt vor, jedoch nicht so häufig, als ich erwartet hatte.

Nach den oben mitgetheilten Fällen erscheinen das Kali hydroiodicum und die Jodstärke als gefährliche und unsichere Mittel. Ich, für meinen Theil, bin überzeugt, daß der Tod in dem dritten und fünften Falle Folge des Mittels war. Die Unsicherheit des Präparats als Heilmittel ist jedoch noch mehr zu beklagen, als die Gefährlichkeit desselben. Wäre das Mittel bedenklich in großen und zuträglich in kleinen Dosen, oder hätten Krankheit und Constitution einen bestimmten Einfluß auf die giftige Wirkung des Mittels, so möchte man dasselbe immer noch mit ziemlicher Sicherheit gebrauchen; bis jetzt jedoch kenne ich kein Merkmal, wonach man zum Voraus auf die wahrscheinliche Wirkung schließen könnte; daß die Quantität nichts Bestimmendes hat, ist sicher. In dem dritten Falle war bloß 5 Tage lang, zweimal täglich, ein Gran Jod genommen worden, und es war der Tod erfolgt, während manche Patienten des Dr. A. Buchanan in gleicher Form täglich 72 Gran Jod genommen haben, ohne selbst bei Wochenlang fortgesetztem Gebrauche eine schädliche Einwirkung zu empfinden. In dem fünften Falle war die Frau gestorben, nachdem sie eine Woche lang, zwei Mal täglich, 5 Gran genommen hatte, während, nach M'Symont, ein Mann von 50 Jahren bei Gangrän des penis 11 Tage lang täglich eine Drachme nahm, ohne irgend eine nachtheilige Einwirkung und mit scheinbar sehr gutem Erfolge für die Krankheit. Ich habe Dosen von 2 Drachmen gegeben, und es sind mir Fälle bekannt, in welchen ½ Unze täglich ohne Nachtheil gegeben worden ist. Diese Unsicherheit und Gefährlichkeit bedaure ich um so mehr, als ich das Kali hydroiodicum für eins der besten neuern Heilmittel halte und es häufiger verordnet habe, als irgend eine andere Medicin. Künftig werde ich jedoch behutsamer damit umgehen. Jeder Kranke, dem man dieses Mittel verordnet, muß häufig besucht werden, und man muß ihm empfehlen, das Mittel wegzulassen, sobald irgend eine allgemeine Einwirkung desselben bemerkbar wird. Der fünfte Fall lehrt, daß man das Mittel ganz weglassen muß, wenn ein profuser Papelausschlag erscheint. Anschwellung des Halses, Heiserkeit und Dyspnöe sind, nach dem dritten und fünften Falle, die gefährlichsten Symptome, gegen welche, wie ich glaube, kein anderes Mittel als Tracheotomie, bei Zeiten angewendet, Vertrauen verdient; namentlich zeigt der fünfte Fall, daß ein Verschieben der Operation gefährlich ist. In einem spätern Falle würde ich mich durch den Zustand der Bronchialschleimhaut von der Operation nie abhalten lassen.

Nach meinen Beobachtungen wirkt das Jod nicht direct reizend auf die Schleimhäute, sondern indirect durch die Circulation; ich habe auch niemals beobachtet, daß das Mittel die Gastrointestinalschleimhaut reize und Abmagerung und Atrophie der Brustdrüsen und Hoden, Hectik und andere Symptome hervorbringe, welche von Andern dem Jode zugeschrieben worden sind. (London med. Gaz., July 1840.)

Eine freiliegende Unterleibsgeschwulst.

Nach dem Junihefte der London med. Gaz. ist in der Med. and surg. Society von C. Hawkins eine kurze Beschreibung einer freiliegenden Knorpelgeschwulst gegeben, welche er in der Peritonäalhöhle gefunden hatte. Unter dem 19. Juni theilt Herr Douglas einige Fälle ähnlicher Excrescenzen aus der Höhle des Kniegelenkes und der tunica vaginalis testis mit: Ueber die Entstehungsweise dieser Geschwülste kann nicht wohl ein Zweifel obwalten. Im Juliheft derselben Zeitschrift theilt Herr William Ilott einen Fall mit, welcher dem von Herrn Hawkins ähnlich ist. Er sagt darüber Folgendes: Im Frühling und Sommer 1833 behandelte ich William Green, einen Tagelöhner von etwa 50 Jahren. Er litt seit langer Zeit an einer Krankheit der Unterleibseingeweide, hatte sich aber nie an einen Arzt gewendet. Als er zu mir kam, war es klar, daß außer seiner Unterleibskrankheit sich auch noch eine beträchtliche Hypertrophie des Unterleibes entwickelt hatte. Wie dieß so oft in ähnlichen Fällen geschieht, so trat sein Tod ganz plötzlich ein. Ich erhielt die Erlaubniß zur Leichenöffnung und fand Folgendes: Der Magen war nicht sehr in seiner Structur verändert; in den Därmen zeigten sich Spuren chronischer Entzündung; das peritonaeum war beträchtlich verdickt, ohne viel seröse Ergießung; die Leber war vergrößert, jedoch nicht weiter krankhaft verändert; das Herz war sehr hypertrophisch, aber die Lungen ziemlich gesund. Da ich nun die ganze Masse der Eingeweide zu genauerer Untersuchung herausnehmen wollte, so ließ ich, um den Mastdarm zu unterbinden, die Masse der Därme in die Höhe heben. Hierbei sah ich nun einen lose in der hypogastrischen Gegend liegenden Körper, wel-

cher auf den ersten Blick einem Stücke weißen Wachses ähnlich sah. Als ich diesen Körper herausnahm und untersuchte, zeigte sich deutlich, daß es eine Geschwulst war, die früher von der Peritonäalhöhle hervorgewachsen seyn mußte und sich später abgelöst hatte. Die Masse war ziemlich dreieckig, vom Umfange einer großen Wallnuß, mit einer Art von Stiel, welcher aussah, als wenn er abgebrochen sey und mit welchem wohl ohne Zweifel die Geschwulst mit dem peritonaeum zusammengehangen hatte. Hierauf meinte ich, der Mann müsse wohl vor einiger Zeit einen Schlag oder irgend eine andere äußere Gewaltthätigkeit erlitten haben, und die Frau sagte auch auf Befragen, daß vor 2—3 Jahren ihr Mann bei einer sehr heftigen Anstrengung plötzlich über Schmerz im Unterleibe geklagt habe und daß seitdem seine früher gute Gesundheit fortdauernd mehr oder minder gestört gewesen sey. Es ist wohl kaum zu bezweifeln, daß diese Unterleibsgeschwulst und die langdauernde und endlich tödtliche Krankheit der Unterleibs- und Brusteingeweide mit einander im Zusammenhange stehen. Bei Durchschneidung der Geschwulst zeigte sich, daß die äußern $\frac{2}{3}$ aus Knorpel, das innere Drittheil aus Knochenablagerung besteht. Dr. Baille sagt in seiner pathologischen Anatomie, in einem Falle habe er eine Menge cartilaginöse Excrescenzen gesehen, welche von dem peritonaeum ausgingen; sie waren alle klein, meistens nicht größer als eine Erbse und fanden sich an allen Theilen der Haut. Sie waren etwas weicher, als Gelenkknorpel, hatten übrigens aber wahre Knorpelstructur. (London med. Gaz. July 1840.)

Miscellen.

Ueber krankhafte Beschaffenheit der Aortenklappen bemerkt Dr. Osborne Folgendes: Die kleineren Arterien, z. B., die radialis, schwellen an, wenn starke Bewegung oder irgend ein anderes Aufregungsmittel eingewirkt hat; Anschwellung der größeren Arterien, wie der brachialis, findet man als constantes Symptom bloß bei Offenstehen der Aortenklappen. So oft ich Gelegenheit gehabt habe, während des Lebens den prallen Zustand der brachialis oder größerer Arterien zu beobachten, habe ich auch die Zeichen der Hypertrophie des Herzens in größerem oder geringerem Grade gefunden. In der That bin ich jetzt im Stande, aus dem Pulse allein die Verhältnisse zu erkennen, welche dem prallen Zustande der brachialis zu Grunde liegen. In allen solchen Fällen habe ich nach dem Tode die Aortenklappen mehr oder weniger krankhaft verändert gefunden; ferner ist dieses Symptom allerdings im Alter sehr häufig, jedoch keineswegs Folge der Abmagerung; auch kann diese Beschaffenheit bei den größern Arterien durch Körperbewegung nicht herbeigeführt werden, wo es nicht schon vorher in einigem Grade vorhanden war, und wenn man endlich die Arterie nach jedem Pulsschlage oberhalb comprimirt, so wird eine pralle Auftreibung vollkommen verhütet werden. Der Finger ersetzt hier gewissermaßen die Klappe und verhindert eine Regurgitation. Man sieht aus diesem Experimente, daß Regurgitation die Ursache der Auftreibung ist. Derselbe Zustand wird in den kleinern Arterien durch Fingerdruck nicht unterbrochen. Man hat die Aortenklappen gewöhnlich als gesund bezeichnet; dieß rührt aber bloß daher, daß man gewöhnlich als Krankheit der Klappen nur deren Verknöcherung bezeichnet. Solche Klappen können aber seyn: 1) Knochenconcretionen; 2) Dislocation der Klappen, wodurch sie in verschiedenem Niveau liegen; 3) Perforation an der Basis der Klappe; 4) Verdickung und Verkürzung; 5) Adhäsionen (was bisweilen als Mangel einer Klappe bezeichnet worden ist); 6) Verlängerung und dadurch bewirktes Umschlagen der Klappe. Solche verlängerte Klappen können zwar übrigens gesund aussehen, ragen aber bisweilen durch Falten oder durch Knorpelconcremente in den Canal hinein. Außer diesen Fällen kommt aber die Auftreibung der großen Arterien auch vorübergehend ohne Klappenfehler vor, entweder nach Blutverlust oder nach heftiger Gemüthsaufregung, unter welchen Bedingungen überhaupt die Ventrikel eine etwas andere Lage haben und die Klappen nicht mehr auf normale Weise gespannt sind.

Eine Durchschneidung sämmtlicher Gesichtsmuskeln ist von Dieffenbach bei einem 40jährigen Manne ausgeführt worden, welcher seit 10 Jahren an krampfhaften Zuckungen der rechten Gesichtshälfte litt, indem nach einer rheumatischen Geschwulst der rechten Backe eine solche Reizbarkeit des n. facialis zurückblieb, daß durch die mindesten Reize, sogar schon durch das Sprechen, anhaltende Zuckungen hervorgerufen wurden. Die ganze Wange legte sich in drei Falten, und der Mundwinkel war bis gegen das Ohr gezogen. Alle Mittel waren erfolglos geblieben, und Dieffenbach führte am 11. Juni die Durchschneidung sämmtlicher Gesichtsmuskeln auf folgende Weise aus: Er ging mit einem langen, nur wenig gekrümmten, spitzen Bistouri am rechten Mundwinkel ein, schob dasselbe flach dicht über der Schleimhaut nach Außen und Oben bis in die Schläfengegend, kehrte die Schneide nach Außen und durchschnitt im langsamen Zurückziehen der Klinge sämmtliche Gebilde zwischen der Schleimhaut und der äußern Haut; hierauf schob er das Messer auf gleiche Weise gegen den innern Augenwinkel vor und durchschnitt alle in dieser Richtung liegenden Weichtheile unter der Haut; endlich trennte er durch einen in horizontaler Richtung über dem proc. alveolaris des Oberkiefers fortgeführten Schnitt den buccinator bis an seinen Ursprung. Da der Ringmuskel der Augenlider sich noch sehr stark zusammenzog, so wurde dieser vom äußern Augenwinkel nach Außen und vom untern Orbitalrande bis zum lig. internum in mehrfachen sich kreuzenden Richtungen unter der Haut durchschnitten. Nun waren alle Zuckungen gehoben, denn sämmtliche unter dem Einflusse des facialis stehende Muskeln der rechten Gesichtshälfte waren durchschnitten. Es erfolgte weder Eiterung noch eine entstellende Narbe. Die Convulsionen haben vollkommen aufgehört, und am 1. August bemerkte man nur an einer kleinen Stelle am innern Augenwinkel mitunter noch eine kleine zitternde Bewegung. (Dieffenbach's Vorträge in der chir. Clinik von Dr. Meyer.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Système complètement neuf de classification du règne animal ramenant celle-ci aux seuls véritables Principes qui puissent lui servir de base; exposé par le comte Charles *de Perron*. Paris 1840. 8.

Saggi dell Elettro-magnetico e Magneto-elettrico; di Francesco *Zantedeschi etc.* Venezia 1839. 8.

Medical and physiological Commentaries. By Martyn *Paine*, MD., Prof. of the Theory and Practice of Medicine on the University of New-York. London 1840. II. Vols. 8.

On the Nature and Treatment of Stomach and urinary Diseases; being an Inquiry into the connection of Diabetes, Calculus and other affections of the Kidney and Bladder with Indigestion. By William *Prout*, MD. London 1840. 8.

Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt
von dem Ober-Medicinalrath Froriep zu Weimar, und dem Medicinalrathe und Professor Froriep zu Berlin.

No. 352. (Nr. 22. des XVI. Bandes.) **December 1840.**

Gedruckt im Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar. Preis eines ganzen Bandes, von 24 Bogen, 2 Rthlr. oder 3 Fl. 36 Kr., des einzelnen Stückes 3 ggl. Die Tafel schwarze Abbildungen 3 ggl. Die Tafel colorirte Abbildungen 6 ggl.

Naturkunde.

Ueber Gletscher und deren früheres Vorhandenseyn in Schottland, Ireland und England

wurde der Geologischen Gesellschaft am 4. November 1840 ein Aufsatz des Prof. Agassiz vorgelesen, in welchem zuvörderst darauf aufmerksam gemacht wurde, daß das Studium der Gletscher schon lange der Beachtung der Naturforscher theilhaftig gewesen. Scheuchzer, Gruner und de Saussure, so wie in neuern Zeiten Hugi und Scoresby, haben rücksichtlich der Structur und der begleitenden Erscheinungen der Gletscher werthvolle Beobachtungen angestellt, wiewohl sich aus deren Forschungen keine wichtigen geologischen Resultate ergaben. Venetz und Charpentier waren die Ersten, welche die Fortschaffung der vereinzelten Steinblöcke und Steinhaufen in der Schweiz mittelst der Gletscher und unter der Voraussetzung erklären wollten, daß die Alpen früher eine bedeutendere Höhe besaßen, und daß sich deren Gletscher bis in die Ebenen der Schweiz und selbst des Jura erstreckt hätten. Hr. Agassiz kann indeß der Ansicht nicht beitreten, daß die Alpen vormals höher gewesen seyen, als gegenwärtig, da keine geologische Erscheinung dafür spreche, und weil, da die vereinzelten Blöcke sich in allen nördlichen und gemäßigten Landstrichen Europa's, Asien's und America's finden, eine allgemeinere Ursache thätig gewesen seyn müsse, als die rein locale der angeblichen frühern bedeutendern Höhe der Alpen. Auch theilt er nicht Charpentier's Ansicht, daß jene Geschiebe von den Gletschern fortgestoßen worden seyen, weil diesem die Anordnung der geschobenen Materialien widerspreche. Diese Schwierigkeiten veranlaßten Hrn Agassiz, das Studium der Gletscher von Neuem vorzunehmen, und fünf Sommer hintereinander dieser Untersuchung zu widmen. Dabei überzeugte er sich denn, daß die Entstehung jener alten Gletscher nicht bloß von der gegenwärtigen Gestalt der Erdoberfläche abhängig sey, sondern auch mit den großen geologischen Veränderungen in Verbindung stehe, welche die Verhältnisse auf der Erdoberfläche zuletzt umgestaltet haben; daß sie keine locale Erscheinung gewesen, sondern daß deren frühere Verbreitung mit dem Verschwinden der großen, gegenwärtig im Polareise eingefrornen Säugethiere im Zusammenhange stehe. Hr. Agassiz ist ferner der Meinung, daß die Gletscher nicht von den Alpen in die Ebenen sich vorschoben, sondern daß sie von den Ebenen, die sie einst bedeckten, sich in's Gebirge zurückgezogen haben. Diese neuen Ansichten unterstützt er mittelst vieler Betrachtungen, welche frühern Beobachtern entgangen sind, und welche hauptsächlich die Formverschiedenheit und die Abänderungen in der relativen Lage der zerstreuten Blöcke und des sogenannten diluvialen Kieses betreffen. Auf diese Weise gewinnt das Studium der Gletscher ein ganz neues Interesse, indem es zwischen die Jetztzeit und die Epoche, wo die Thiere lebten, deren Ueberreste man in den sogenannten diluvialen Formationen findet, eine lange Periode sehr intensiver Kälte setzt.

Nachdem Hr. Agassiz sich mit den Gletschern der Schweiz und der benachbarten französischen und deutschen Provinzen gründlich bekannt gemacht hatte, wünschte er sehr, ein Land zu untersuchen, wo die Gletscher selbst nicht mehr vorhanden, aber noch deutliche Spuren von deren einstiger Existenz zu finden wären. Diese Gelegenheit ist ihm seit der Zusammenkunft der Britischen Gesellschaft zu Glasgow zu Theil geworden, indem er, in Gemeinschaft mit Dr. Buckland, einen Theil von Schottland und später Nordengland, so wie einen beträchtlichen Theil von Ireland untersuchte; und nach sorgfältiger Besichtigung des Kieses und der zerstreuten Blöcke, so wie der polirten und geritzten oder gestreiften Oberflächen des festen Gesteins, ist er davon überzeugt, daß einst gewaltige Eislager und folglich Gletscher in Schottland, Nordengland, so wie in den nördlichen, mittlern, westlichen und südöstlichen Theilen Ireland's vorhanden gewesen seyen.

Hr. Agassiz giebt zu, daß, wenn man das Verhalten der Gletscher unter verschiedenen Breiten und in verschiedenen Höhen über der Meeresoberfläche, in Verbindung

mit den Wirkungen der See, wo diese mit den Gletschern in Berührung kam, studirt, man in Betreff der analogen Erscheinungen in verschiedenen Ländern, wo ehemals Gletscher vorhanden waren, manche Abweichungen finden werde; und er ist darauf gefaßt, daß die Einführung eines so neuen Elementes wie die Gletscher, zur Erklärung der geologischen Erscheinungen einen Streit erregen werde, der so hitzig geführt werden dürfte, wie der zwischen den Neptunisten und Plutonisten; allein er ist darauf vorbereitet, die Frage innerhalb der Gränzen der beobachteten Thatsachen gründlich zu verhandeln, da er seine Untersuchungen lediglich im Interesse der Wissenschaft angestellt habe. Zur Vermeidung zweckloſen Hin- und Herredens bevorwortet er, daß er zwar den Gletschern einen beträchtlichen Theil der Wirkungen beimesse, die man seither ausschließlich auf Rechnung des Wassers gesetzt habe; daß er jedoch keineswegs behaupte, alle Erscheinungen, die man bisher als eine Wirkung des Wassers betrachtet habe, seyen durch Gletscher erzeugt. Durch lange Uebung sey er jedoch in den Stand gesetzt worden, in den meisten Fällen das Resultat der Thätigkeit des Eises alsbald von dem der Thätigkeit des Wassers zu unterscheiden.

Indem Hr. Agassiz sich zur Darlegung seiner Beobachtungen wendet, bemerkt er, daß die Vertheilung der zerstreuten Blöcke und der diluvialen Kiesgeschiebe, in Verbindung mit geglätteten und geritzten Felsen, nicht eine Folge einer starken, in derselben Richtung gehenden Wasserströmung seyn könne, da die Richtung der Vertheilung nicht dieselbe sey, wie die der Hauptgebirgsrücken und Thäler. Der Stammfelsen der zerstreuten Blöcke und Geschiebe läßt sich überdem fast immer am Gipfel jedes Thales auffinden, und diese Verbindung ist, Hrn. Agassiz's Ansicht zufolge, schon allein hinreichend, um zu beweisen, daß die fortbewegten Materialien nicht durch Wasserströme fortgeführt worden sind. Unter diesen durch Zerstreuung von Materialien entstandenen Höhenzügen führt er den an, welcher sich vom Ben Nevis bis zum Ben Lomond erstreckt, die Grampians, die Berge im Osten von Argyleshire, die Berge von Northumberland, Westmoreland und Cumberland, die von Wales, Antrim, die in der Mitte von Ireland und von Wicklow, so wie, daß jeder derselben durch eigenthümliche Blöcke und Kiesgeschiebe characterisirt sey. Dieser Meinung, fährt der Verf. fort, widerspricht nicht der Umstand, daß man an der Ostküste England's Schwedische Blöcke findet, weil diese wahrscheinlich durch Treibeis herübergekommen sind.

Hierauf untersucht Hr. Agassiz die auf der Oberfläche der Erde vorkommenden Anhäufungen von Materialien, welche mehr oder weniger unmittelbar von Gletschern herrühren, so wie die Wirkung des sich bewegenden Eises auf an ihrer ursprünglichen Lagerstätte befindliche Felsen. Zuvörderst besteht er aber darauf, daß zwischen solchen Ablagerungen und dem geschichteten Kiese und Schlamme unterschieden werde, welche organische Ueberreste enthalten und von ächten Gletschern nicht herrühren können, wiewohl die Materialien dazu vielleicht mittelbar aus dieser Quelle stammen. Diese geschichteten fossilienführenden Ablagerungen haben sich, dem Verf. zufolge, nach der Gletscherepoche gebildet. Der schottische Conglomerat (till) oder jene großen, unregelmäßigen, nicht geschichteten Massen von Schlamm und Kies mit untermischten Blöcken und (selten) Säugethierknochen, so wie unbedeutenden Muschelfragmenten, stammt, Hrn. Agassiz's Meinung nach, ebenfalls nicht von ächten Gletschern her, obwohl dessen Entstehung mit den vom Eise herrührenden Erscheinungen in sehr enger Verbindung ist. Die Politur und Streifen an den eingelagerten Blöcken lassen ihm keinen Zweifel darüber, daß dieselben den unter den Gletschern in der Schweiz vorkommenden Blöcken analog seyen; und er nimmt an, die Materialien jener Anhäufungen seyen durch das aus den geschmolzenen Gletschern gebildete Wasser neu geordnet worden. Aehnliche Abgänge füllen den ganzen Grund der Alpenthäler aus, und wurden damals, als sich die Gletscher bis dorthin erstreckten, zurückgelassen. Er verweilt bei den Umständen, welche beweisen, daß die oberflächlichen Ablagerungen in jenen Thälern nicht durch Flüsse in ihre gegenwärtige Lage gebracht werden konnten, und bezieht sich zur Bestätigung seiner Ansichten in's besondere auf das Aarthal. Der Lauf der Aar wird zwischen den Gletschern, aus denen sie hervorströmt, und der Stadt Bern erst durch den Paß von Kirchet und dann durch den Brienzer-See, endlich durch den Thuner-See unterbrochen, und zwischen diesen beiden Seeen hat sie so wenig Fall, daß sie nur feinen Kies und Schlamm fortführt. Dennoch ist das ganze Aarthal mit geschobenen Alpensteinen bestreut. Angenommen, der Fluß sey einst wasserreicher gewesen, als gegenwärtig, so läßt sich doch nicht einsehen, weßhalb der Brienzer- und Thuner-See nicht ebensowohl, wie die Ebene von Meyringen und der Grund des die beiden Seeen trennenden Thales, mit Materialien ausgefüllt worden wären. Alle diese Schwierigkeiten verschwinden aber, wenn man annimmt, daß die Steinhaufen von Gletschern zurückgelassen worden seyen, die sich in höhere Gegenden zurückgezogen haben, und daß die Stellen, wo sich die Seeen befinden, mit Eis ausgefüllte Vertiefungen gewesen seyen. Dieses ehemalige Vorhandenseyn eines Gletschers im Aarthale, aus dem sich der gegenwärtige Zustand des Thales in vieler Beziehung erklären läßt, wird aber durch die Glättung der Oberfläche der Felsen zu beiden Seiten des Thales vom Aargletscher bis Meyringen, auf einer Strecke von 20 engl. Meilen, bewiesen, und selbst bis an die Ufer des Thuner-Sees läßt sich diese Erscheinung verfolgen. Aehnliche Erscheinungen beobachtet man in Schottland im Thale von Loch Awe und Loch Leven bei Ballachalish, so wie in England in der Nachbarschaft von Kendal.

Der Verf. beschreibt hierauf die Moraines oder terrassenförmigen Steinhaufen, die sich zu beiden Seiten mancher Thäler in gleicher Höhe an den gegenüberliegenden Bergwänden hinziehen, allen Biegungen der Thäler folgen und oft queer durch dieselben streichende Wälle bilden. Sie entstanden aus den längs der Seiten und an dem vordern Ende der Gletscher sich anhäufenden Blöcken und Steinen, die dort durch das Schmelzen des Eises allmälig abgesetzt

wurden. Diese Moraines unterscheiden sich von den auf der Sohle der Thäler abgesetzten Gletscherabfällen, deren Anordnung sich verändert hat, indem jene Mauern mit einem doppelten Abfalle bilden, von denen einer dem Gletscher, der andere aber der Thalwand zugekehrt ist. Diese Moränen kommen nicht nur an den Seiten aller gegenwärtig vorhandenen Gletscher vor, sondern können in manchen Thälern, z. B., dem des Rhone, der Arve, Aar ꝛc. von den Gletschern aus eine Strecke weit verfolgt werden. In vielen Thälern Schottland's z. B., bei Inverary, bei Muc Airn, bei dem Ausflusse des Loch Traig, unfern Strankaer, an den Ufern der Bucht von Beauley ꝛc.; ferner in Ireland, südöstlich von Dublin, so wie in der Nähe von Enniskillen; endlich in England, im Thale von Kendal und in der Gegend von Penrith und Shap, lassen sich diese Moränen sehr deutlich wahrnehmen.

So groß auch immer der Unterschied zwischen Moränen und den früher betrachteten Anhäufungen von geschobenen Steinen und Blöcken seyn mag, so läßt sich doch, der Ansicht des Hrn Agassiz zufolge, durchaus nicht läugnen, daß beide einen gemeinschaftlichen Ursprung besitzen. Die erstern sind weiter nichts, als mauerartige Steinhaufen, welche sich an der Oberfläche der Gletscher bilden, und die letztern bestehen aus Materialien, welche unter Gletschern oder großen Eismassen abgerundet und geglättet worden sind, und die, nachdem sie durch das Schmelzen des Eises zu Tage gebracht worden, durch Wasserströme neu geordnet wurden.

Hierauf erklärt Herr Agassiz den auffallenden Unterschied in der Form und innern Anordnung der Materialien, aus welchen diese verschiedenen Ablagerungen bestehen. Bei geschichtetem Kiese sind die Materialien weit feiner, als in den Abfällen von den Gletschern, und die feinsten Materialien befinden sich mehrentheils zu oberst; während bei den durch das Eis gebildeten Anhäufungen große und kleine Fragmente ohne Ordnung miteinander vermischt sind und sich die größten oft zu oberst befinden. Wo große scharfkantige Blöcke vorkommen, liegen dieselben oben auf. Bei den Moränen dagegen sind Blöcke von jeder Größe und Gestalt auf's Gerathewohl zusammengehäuft, und dieser Unterschied erklärt sich leicht aus dem Umstande, daß die Moränen aus den scharfkantigen Blöcken, welche auf den Gletscher herabfallen, so wie aus geschobenen und an den Kanten abgeführten Steinen bestehen, die, wie es sich gerade trifft, miteinander in jenen Haufen abgelagert werden, so daß also in Ansehung der Anordnung nirgends ein festes Gesetz zu ermitteln ist.

Um seine Ansicht von dem Causalnexus zwischen den Gletschern und den fraglichen Geschieben ferner zu begründen, beschreibt der Verf. zunächst die geglätteten und geritzten Oberflächen, welche man an den, noch an ihrer ursprünglichen Stelle befindlichen Felsen so häufig wahrnimmt. Ohne dem Wasser die Fähigkeit, dergleichen Wirkungen veranlassen zu können, schlechthin absprechen zu wollen, führt der Verf. doch an, daß er an den Ufern von Flüssen und Seeen nach dieser Erscheinung vergeblich gesucht habe; so daß es ihm scheine, als ob sich die Einwirkung des Wassers auf das Aushöhlen der Felsen durch Beseitigung der weichern Theile beschränke, während dagegen die Gletscher, ohne Unterschied, Oberflächen aller Art, bestehen dieselben nun aus den härtesten oder weichsten Materialien, angriffen. Die durch das Eis veranlaßte Glättung zeigt sich durchgehends; allein wenn zwischen dem Gletscher und dem Felsen bewegliche Materialien sich befanden, die eine größere Härte besaßen, als der Felsen, so zeigen sich auf der Oberfläche des letztern auch Ritzen, welche im Allgemeinen denselben Strich besitzen, wie die einstige Bewegung des Eises.

Eine andere Wirkung der Gletscher besteht in der Abrundung hervorragender Massen, wodurch denn jene abgerundeten Höcker entstanden sind, welche man auf den Alpen so häufig trifft, und denen de Saussure den Namen roches moutonnées gab. Aehnliche Erscheinungen hat Hr. Agassiz sehr häufig an den Ufern von Loch Aire und Loch Leven, so wie in der Nachbarschaft von Kendal, beobachtet. An der Ausmündung der Thäler divergiren die Ritzen oder Streifen, und an den Thalwänden zeigen sie sich nie horizontal, was sie seyn würden, wenn sie durch Wasserfluthen oder Treibeis entstanden wären. Sie sind durchgehends schräg gegen den Horizont gerichtet, was, wie der Verf. angiebt, von der Ausdehnung des Eises nach Oben, so wie von der niederwärtsgerichteten Bewegung des Gletschers herrührt. Die merkwürdigsten geritzten Felsen der Alpen kommen bei Handeck und in der Nähe des Wasserfalles Pissevache vor; die schönsten Beispiele, welche Herr Agassiz in Schottland antraf, finden sich bei Ballachalish (im Orig. steht diesesmal Ballahulish, worunter doch wohl derselbe Ort zu verstehen ist, der oben Ballachalish genannt wird); in Ireland sah Hr. A. deren bei Virginia.

Wenn also, sagt der Verf., zwischen den von mir in Schottland, Ireland und Nord-England beobachteten Erscheinungen und denen der Schweizer-Alpen die von mir vermuthete Analogie wirklich stattfindet, so muß man auch zugeben, daß nicht nur früher in jenen Ländern Gletscher vorhanden waren, sondern daß auch gewaltige Eislager alle Gefilde überdeckten, sich allmälig in die Gebirge zurückzogen und zuletzt ganz verschwanden.

Der Verf. betrachtet nun die Frage, ob die Gletscher sich von den Gebirgen aus abwärts in die Ebene verbreitet haben, oder der Ueberrest der großen Eismassen seyen, welche früher die Ebenen oder das ganze Land bedeckten. Wenn, sagt er, die frühere Ansicht die richtige wäre, so müßten die größten Moränen am Weitesten vom Gletscher entfernt seyn und aus den am Stärksten abgeführten Steinen bestehen, während die Wirklichkeit Dem gerade entgegengesetzt zu seyn scheint, da die entfernten Materialien weitläufig zerstreut sind und ächte Moränen sich nur in den mit hohen Bergketten zusammenhängenden Thälern finden. Deßhalb hat man anzunehmen, daß große Eisfelder, wie die gegenwärtig in Grönland vorhandenen, einst alle die Länder bedeckten, in welchen ungeschichtete Kiesmassen oder Kiesgeschiebe vorkommen, welche unter Eis abgerieben worden sind; daß die Moränen durch das Zurückweichen der Glet-

scher entstanden sind; daß die großen scharfkantigen Blöcke, welche über abgeführten Materialien liegen, bei'm Schmelzen des Eises zurückgeblieben sind; und daß, da bekanntermaßen bei'm Verschwinden oder auch Vorwärtsdringen (Zurückweichen?) großer Eismassen Bergstürze und heftige Gießbäche entstehen, man annehmen kann, daß auf diese Weise vor Zeiten Eismassen fortgeschwemmt und die in ihnen enthaltenen Steinmassen auf diese Art nach verschiedenen Richtungen geführt worden seyen. Die Verbindung geschichteter, sehr junger fossilienführender Ablagerungen mit den Gletschern läßt sich weniger leicht nachweisen; indeß scheint es Hrn. Agassiz, daß dieselben Ursachen, welche Thäler verstopfen und Seeen, wie die von Brienz, Thun und Zürich, bilden konnten, an der Seeküste die Entstehung von Dämmen zu veranlassen vermochten, hinter denen sich große Salzmarschen bildeten, in welchen die Thiere lebten, deren Ueberreste man in den über dem Conglomerate (till) lagernden Thonarten findet; wobei der bekannte arctische Character dieser Fossilien sehr in Anschlag zu bringen ist.

Schließlich bemerkt Hr. Agassiz, das Studium der Gletscher hänge mit mehreren geologischen Hauptfragen zusammen; es gewähre die Erklärung des Verschwindens der im Polareise eingeschlossenen großen Säugethiere und der organischen Wesen der sogenannten diluvialen Epoche; in der Schweiz stehe es insbesondere mit der Erhebung der Alpen und der Zerstreuung der vereinzelten Blöcke in enger Verbindung, und mit der allgemeinen Verminderung der Erdwärme stehe es in so inniger Beziehung, daß eine genauere Bekanntschaft mit den in diesem Artikel besprochenen Erscheinungen die über den letzteren Gegenstand herrschenden Ansichten sehr modificiren dürften. (The Athenaeum.)

Miscellen.

Ueber Sphäroniten und einige andere Geschlechter, aus welchen Crinoideen entstehen, hat Herr Leop. v. Buch der Berliner Academie der Wissenschaften einen interessanten Vortrag gehalten, auf welchen ich mir vorbehalte, noch besonders zurückzukommen, während ich jetzt nur darauf aufmerksam machen will, daß auf der mit Nro. 331 (Nro. 1 dieses sechszehnten Bandes) ausgegebenen Tafel sich in Figg. 23., 24., 25. und 26. Abbildungen „geschlossener Crinoideen" befinden, welche bisher wenig und unvollkommen bekannt waren und über welche man die von Herrn v. B. mit gewohnter Schärfe und Deutlichkeit abgefaßten Characteristiken in den Monatsberichten der Königl. Preuß. Academie, Monat März 1840, nachsehen kann. Fig. 23. Hemicosmites pyriformis. Fig. 24. und 25. Cryptocrinites cerasus und C regularis und Fig. 26. Sphaeronites regularis geben wenigstens die äußere Ansicht dieser merkwürdigen, bisher fast ausschließlich in den Transitionsformationen Schwedens, Norwegens und der Petersburg südlich umgebenden Hügel vorgekommenen, Gestalten.

In Beziehung auf mikroscopische Thierchen hat Herr Professor Ehrenberg, in Berlin, die Beobachtung mitgetheilt, daß die Sandschichten, welche, abwechselnd mit Lehmschichten, zwischen Schwerin, Wismar und Travemünde oft 40 bis 60 Fuß hoch, den fruchtbaren Boden Mecklenburg's bilden, sich von dem weniger fruchtbaren Sande der Mark dadurch wesentlich unterscheiden, daß sie sehr reich an mikroscopischen, doch auch schon dem bloßen Auge als weiße Pünctchen sichtbaren, leeren Panzern todter Kalkschaalenthierchen sind, welche in überwiegender Zahl denselben Arten angehören, die in den Kreidefelsen von Rügen vorkommen und noch nicht lebend beobachtet worden sind.

Heilkunde.

Die Mensuration der Brust in ihrer Beziehung zu der Conscription.

Dr. Balfour hat als District-Militärchirurg in London über die Qualification der Militärpflichtigen in Bezug auf die Weite der Brust Messungen von 1439 Rekruten angestellt, und die daraus genommenen Resultate wurden in Nro. 3. des 14ten Bandes dieser vielgelesenen Zeitschrift auszüglich mitgetheilt.

Die Einberufung der Mannschaft zu den Kriegsübungen des 8ten Armeecorps im verflossenen Herbste gaben mir Veranlassung, an den Soldaten des Regiments, bei welchem ich angestellt bin, ebenfalls solche Messungen vorzunehmen, und zwar, um diesen Zweig der militärischen Körpervisitation seiner Vollendung wenigstens einigermaßen näher zu bringen, in einem weit ausgedehnteren Maaßstabe.

Die Anzahl der Soldaten, an welchen ich diese Messungen anstellte, beträgt 915 Mann, welche beinahe sämmtlich zwischen dem 20sten und 26sten Lebensjahre stehen und deren Gesundheit keinem Zweifel unterworfen war. Ich bemerke ausdrücklich, daß diese Leute einem Infanterie-Regimente angehören, deren Körpergröße zum mindesten 5′ 5″ Würtemb. Decimalmaaß *) beträgt, daß für die Reiterei und Artillerie größere und kräftigere Leute ausgewählt werden, daß aber auch der Infanterist im Stande seyn muß, neben seinem Tornister, der alle seine Habseligkeiten enthält, sein Gewehr, Patrontasche, Säbel ꝛc. zu tragen, deren Gewicht im Felde in summa zu 60 Pfund angenommen wird.

Das Maaß, dessen ich mich bei meinen Messungen bediente, ist das neue Würtembergische, nach welchem der Schuh in 10″, der Zoll in 10‴ eingetheilt ist. Als Werkzeuge benutzte ich ein Band, welches in Würtembergische Zolle und Linien eingetheilt ist und einen Tastzirkel (Hohlzirkel).

Um die Volumens-Verhältnisse der Brust, so wie die Verschiedenheit derselben an ihrer obern und untern Hälfte

*) 1′ Würtemb. = 11″ 2‴ London und = 10″ 7‴ Paris. 1′ (12″) London = 135‴ Paris.

genauer kennen zu lernen und hiernach einen möglichst richtigen Maaßstab zu erhalten, nahm ich an ihrem obern, so wie an ihrem untern Umfange je drei Messungen vor, und zwar, da der thorax, besonders dessen untere Hälfte, durch die Respiration einer bedeutenden Veränderung unterworfen ist, in dem Momente der so eben beendigten Exspiration.

1) Ich umging mit dem Meßbande die ganze Brust in der Achselhöhle an den untern Rändern der Sehnen des m. pector. maj. und latiss. dorsi, ungefähr einen Finger breit über der Brustwarze, unter dem untern Winkel der beiden scapula. — Oberer Kreismesser.

2) Nun führte ich das Meßband, in der Höhe der Verbindung des corpus sterni mit dem proc. xiphoid. und des 12ten Rückenwirbels, rings um den thorax, indem dieser hier, wie ich glaube, am weitesten ist. — Unterer Kreismesser.

3) Sodann wurden die geknöpften Enden des Tastzirkels in der Achselhöhle, in der Höhe der stärksten Biegung der vierten Rippe jeder Seite, aufgesetzt, so daß diese Messung dem niveau der obern Kreismessung beinahe entsprach. — Oberer Queerdurchmesser.

4) In gleicher Höhe mit der untern Kreismessung wurde derselbe Zirkel auf die am meisten hervorragende und die größte Ausdehnung des thorax in die Breite bezeichnende (8te) Rippe jeder Seite aufgesetzt, um so den untern Queerdurchmesser zu erhalten.

5) Um den obern geraden Durchmesser zu ermitteln, wählte ich hinten die Spitze des proc. spinosus des zweiten Rückenwirbels, vorne die vordere Fläche des obern Randes des manubrii sterni, deren Entfernung mit der Tastzirkel angab.

6) Endlich wurde letzterer, in gleichem niveau mit dem untern Kreis- und Queerdurchmesser, vorn auf die Verbindung des corpus sterni mit dem proc. xiphoideus, hinten auf den proc. spinosus des 12ten Rückenwirbels aufgesetzt, um den untern geraden Durchmesser zu erhalten. —

Die Pathologen haben sich bisher nur auf die Kreismessung (mensuration circulaire) und die Messung von Vorne nach Hinten (mensuration antéropostérieure) beschränkt, wohl deßhalb, weil es ihnen hauptsächlich um die Vergleichung beider Brusthälften bei Exsudaten, Verwachsungen ꝛc. in der Brusthöhle zu thun war; sie wählten hierbei die Brustwarze als denjenigen Punct, in dessen niveau diese Messungen vorgenommen wurden. S. Chomel, Corbin, Woillez, Stokes, Raciborski u. s. w.

Der Militärarzt dagegen, welcher über die Qualification des Militärpflichtigen und seiner Brust in specie zu Tragung dieser beengender Lasten zu entscheiden hat, muß die Messung von einem andern Gesichtspuncte aus betrachten; ihn interessirt es deßhalb mehr, zu wissen, ob die Brust, abgesehen von Volumens-Verschiedenheiten beider Hälften derselben, die gehörige Weite und das nothwendige Ebenmaaß besitze. Deßhalb genügten mir auch die Messungen Balfour's, welcher nur die mensuration circulaire in Anwendung brachte, nicht.

Die 915 Subjecte, welche ich gemessen habe, sind sämmtlich solche, welche bereits 6 Monate, ja mehrere Jahre in dem Militär gedient und durch Uebungen und Strapazen ihre Qualification hierzu bewiesen haben.

Was den Werth der einzelnen Durchmesser betrifft, so glaube ich, daß gerade die Mensuration des Umfanges mit dem Bande allein für den Militärarzt am wenigsten practischen Werth habe. Der obere Kreismesser ist wegen der m. m. pectoral. maj. und latiss. dorsi, von welchen ersterer vor der axilla und auf der vorderen Brustfläche, letzterer unter dem Winkel der scapula einen mehr oder weniger bedeutenden Wulst bilden, größer als der untere, obgleich der thorax bei einer gut gebauten männlichen Brust unten weiter ist als oben, wie die Tastzirkelmessung beweist, und seine Größe hängt ab hauptsächlich von der Entwickelung der Muskeln überhaupt und jener beiden insbesondere; deßhalb ist dieser Messer auch im Vergleiche mit den andern weniger constant und kann zu vielen Täuschungen Anlaß geben. Er wird jedoch durch den obern Queerdurchmesser rectificirt und giebt, in Verbindung mit diesem und dem obern geraden Durchmesser, einen Anhaltspunct für die Mensuration. Die untere Kreismessung ist von größerem Werthe, da sie weniger Veränderungen durch Vorsprünge unterworfen ist. Für noch werthvoller für den Militärarzt aber halte ich die Messung mit dem Tastzirkel. Die Rippen sind seitlich nur von ganz platten Muskeln bedeckt, deren Volum keiner bedeutenden Veränderung unterworfen ist, wie bei jenen. Die beiden Queerdurchmesser geben daher, in Verbindung mit den geraden, die Weite des thorax und deren Abnahme nach Oben am richtigsten an, und ihre Resultate werden seltener durch Vorsprünge oder Vertiefungen der Weich- oder knöchernen Theile getrübt, wenn nicht eine bedeutende Verkrümmung der Wirbelsäule, der Rippen oder des Brustbeins vorhanden ist, in welchem Falle aber schon diese vom Militärdienste freispricht. Das Resultat, welches man durch den obern und untern geraden Durchmesser erlangt, ist bisweilen nicht ganz rein, da dasselbe durch eine Prominenz der proc. spinosi der betreffenden Rückenwirbel, so wie der untere durch eine Vertiefung oder Hervorragung, welche sich nicht selten an der Verbindung des corpus sterni mit dem proc. xiphoid. findet, getrübt werden kann. Im Allgemeinen aber zeigen auch diese Durchmesser die Abnahme der Ausdehnung des thorax von Unten nach Oben sehr richtig an, wie wir dieses aus den Tabellen ersehen werden. Bedeutendere Abnormitäten, welche die Mensuration trüben könnten, fallen wenigstens für den Militärarzt weg, da derselbe hierdurch veranlaßt wird, schon deßhalb den Militärpflichtigen freizusprechen.

Nach den von mir vorgenommenen Messungen finden sich bei den 915 Mann folgende Verhältnisse. Es betrugen:

Tabelle I.

Der obere Kreismesser.		Der untere Kreismesser.	
28″	bei 5.	25″ 3‴	bei 1.
28″ 2‴	— 2.	25″ 5‴	— 3.
28″ 3‴	— 2.	25″ 7‴	— 1.
28″ 5‴ — 28″ 9‴	— 13.	26″ — 26″ 4‴	— 18.
29″ — 29″ 4‴	— 32.	26″ 5‴ — 26″ 9‴	— 32.
29″ 5‴ — 29″ 9‴	— 65.	27″ — 27″ 4‴	— 73.
30″ — 30″ 4‴	— 123.	27″ 5‴ — 27″ 9‴	— 92.
30″ 5‴ — 30″ 9‴	— 103.	28″ — 28″ 4‴	— 149.
31″ — 31″ 4‴	— 169.	28″ 5‴ — 28″ 9‴	— 143.
31″ 5‴ — 31″ 9‴	— 132.	29″ — 29″ 4‴	— 159.
32″ — 32″ 4‴	— 119	29″ 5‴ — 29″ 9‴	— 93.
32″ 5‴ — 32″ 9‴	— 62.	30″ — 30″ 4‴	— 83.
33″ — 33″ 4‴	— 54.	30″ 5‴ — 30″ 9‴	— 37.
33″ 5‴ — 33″ 9‴	— 25.	31″ — 31″ 4‴	— 20.
34″	— 4.	31″ 5‴ 31″ 9‴	— 10.
34″ 1‴	— 2.	32″	— 3.
34″ 5‴	— 1.	32″ 5‴	— 1.
35″	— 1.	33″	— 1.
35″ 5‴	— 1.		
	bei 915 M.		bei 915 M.

Tabelle II.

Der obere Queerdurchmesser.		Der untere Queerdurchmesser.	
6″ 9‴	bei 1.	8″	bei 3.
7″ — 7″ 4‴	— 5.	8″ 1‴	— 1.
7″ 5‴ — 7″ 9‴	— 67.	8″ 3‴	— 1.
8″ — 8″ 4‴	— 194.	8″ 4‴	— 2.
8″ 5‴ — 8″ 9‴	— 314.	8″ 5‴ — 8″ 9‴	— 72.
9″ — 9″ 4‴	— 241.	9″ — 9″ 4‴	— 276.
9″ 5‴ — 9″ 9‴	— 85.	9″ 5‴ — 9″ 9‴	— 371.
10″	— 6.	10″ — 10″ 4‴	— 161.
10″ 1‴	— 1.	10″ 5‴	— 19.
10″ 3‴	— 1.	10″ 6‴	— 3.
	bei 915 M.	10″ 7‴	— 3.
		10″ 8‴	— 3.
			bei 915 M.

Tabelle III.

Der obere gerade Durchmesser.		Der untere gerade Durchmesser.	
4″ 1‴	bei 1.	5″ 4‴	bei 2.
4″ 2‴	— 2.	5″ 5‴	— 2.
4″ 3‴	— 7.	5″ 6‴	— 2.
4″ 4‴	— 14.	5″ 7‴	— 4.
4″ 5‴ — 4″ 6‴	— 133.	5″ 8‴ — 5″ 9‴	— 15.
4″ 7‴ — 4″ 9‴	— 355.	6″ — 6″ 4‴	— 170.
5″ — 5″ 4‴	— 364.	6″ 5‴ — 6″ 9‴	— 410.
5″ 5‴ — 5″ 9‴	— 36.	7″ — 7″ 4‴	— 254.
6″	— 1.	7″ 5‴ — 7″ 9‴	— 45.
6″ 2‴	— 2.	8″	— 5.
	bei 915 M.	8″ 1‴	— 2.
		8″ 3‴	— 2.
		8″ 4‴	— 2.
			bei 915 M.

Unter diesen waren die Gewerbe in folgenden Verhältnissen vertreten:

Tabelle IV.

Bauern	282.	Wagner	17.
Weber	91.	Ziegler	8.
Schuster	64.	Bierbrauer	8.
Weingärtner	58.	Nagelschmiede	6.
Maurer	56.	Häfner	6.
Schneider	38.	Gerber	6.
Bäcker	34.	Schlosser	5.
Zimmerleute	29.	Zeugmacher	5.
Küfer	25.	Musiker	5.
Metzger	25.	Tuchmacher	5.
Schreiner	21.	Färber	4.
Schäfer	20.	Glaser	4.
Müller	20.	Steinhauer	3.
Schmiede	19.	andere Handwerke je 3 2 u. 1.	

Unter diesen 915 Mann wählte ich 130, deren Brustbau mir dem Normale am meisten nahe zu kommen schien. Unter normal gebautem thorax verstehe ich denjenigen, welcher bei in Beziehung auf Knochen- und Muskelbau vollkommenem Ebenmaaße des Körpers und gesundem Aussehen eine der Körpergröße correspondirende Ausdehnung sowohl in Bezug auf Höhe als auf Breite und Tiefe (von Vorne nach Hinten) zeigt.

Die Mensurationsverhältnisse dieser 130 Mann ergeben folgende Resultate:

Tabelle V.

Der obere Kreismesser.		Der untere Kreismesser.	
29″ 5‴	bei 1.	27″ 5‴	bei 1.
30″	— 4.	28″ — 28″ 4‴	— 13.
30″ 5‴	— 1.	28″ 5‴ — 28″ 9‴	— 16.
30″ 7‴	— 1.	29″ — 29″ 4‴	— 24.
30″ 8‴	— 2.	29″ 5‴ — 29″ 9‴	— 25.
31″ 31″ 4‴	— 22.	30″ — 30″ 4‴	— 19.
31″ 5‴ — 31″ 9‴	— 12.	30″ 5‴ — 30″ 9‴	— 15.
32″ — 32″ 4‴	— 34.	31″ — 31″ 4‴	— 11.
32″ 5‴ — 32″ 9‴	— 21.	31″ 5‴	— 4.
33″ — 33″ 4‴	— 12.	32″ 1‴	— 1.
33″ 5‴	— 13.	32″ 5‴	— 1.
34″	— 4.		bei 130 M.
34″ 1‴	— 2.		
35″	— 1.		
	bei 130 M.		

Tabelle VI.

Der obere Queerdurchmesser.		Der untere Queerdurchmesser.	
7″ 8‴	bei 1.	9″	bei 2.
7″ 9‴	— 2.	9″ 1‴	— 3.
8″ — 8″ 4‴	— 20.	9″ 2‴	— 3.
8″ 5‴ — 8″ 9‴	— 38.	9″ 3‴	— 5.
9″ — 9″ 4‴	— 50.	9″ 4‴	— 4
9″ 5‴ — 9″ 9‴	— 18.	9″ 5‴ — 9″ 9‴	— 54.
10″ 1‴	— 1.	10″ — 10″ 4‴	— 45.
	bei 130 M.	10″ 5‴	— 9.
		10″ 6‴	— 2.
		10″ 7‴	— 1.
		10″ 8‴	— 2.
			bei 130 M.

Tabelle VII.

Der obere gerade Durchmesser.		Der untere gerade Durchmesser.	
4″ 5‴ — 4″ 9‴	bei 48	6″ 3‴	bei 1.
5″ — 5″ 4‴	— 74.	6″ 4‴	— 1.
5″ 5‴	— 2.	6″ 5‴ — 6″ 9‴	— 52.
5″ 6‴	— 2.	7″ — 7″ 4‴	— 66.
5″ 7‴	— 3.	7″ 5‴	— 5.
5″ 8‴	— 1.	7″ 6‴	— 2.
	bei 130 M.	7″ 7‴	— 1.
		7″ 8‴	— 1.
		7″ 9‴	— 1.
			bei 130 M.

Tabelle VIII.

Die Körpergröße verhält sich bei diesen folgendermaßen:	
5″ 4‴	bei 1.
5″ 5‴	— 1.
5″ 8‴	— 2.
5″ 9‴	— 1.
6″ — 6″ 4‴	— 8.
6″ 5‴ — 6″ 9‴	— 15.
7″ — 7″ 4‴	— 9.
7″ 5‴ — 7″ 9‴	— 17.
8″ — 8″ 4‴	— 18.
8″ 5‴ — 8″ 9‴	— 17.
9″ — 9″ 4‴	— 17.
9″ 5‴ — 9″ 9‴	— 6.
10″ — 10″ 4‴	— 12.
10″ 7‴	— 1.
11″ 3‴	— 1.
11″ 4‴	— 1.
12″	— 2.
12″ 2‴	— 1
	bei 130 M.

Die durchschnittliche Größe beträgt demnach 8″ 2‴ 46‴

Tabelle IX.

In Bezug auf die Beschäftigung finden sich hierunter:	
Bauern	44.
Weber	16.
Weingärtner	8.
Bäcker	7.
Maurer	6.
Zimmerleute	6.
Metzger	5.
Müller	5.
Schuster	5.
Schreiner	4.
Schneider	4.
Schmiede	4.
Küfer	3.
Steinhauer	2.
Bierbrauer	2.
Ziegler	2.
Schäfer	2.
Zeugmacher	1.
Oelmüller	1.
Seifensieder	1.
Nagelschmidt	1.
Kutscher	1.
	bei 130 M.

Die Durchschnittsberechnungen dieser Mensurationsverhältnisse ergeben folgende Resultate:

	Kreismesser.	Queerdurchmesser.	Gerader Durchmesser.
oben	31″6,31‴	8″8,54‴	5″0,38‴
unten	29″6,15‴	9″8,84‴	7″0,46‴

Zusammenstellung sämmtlicher Durchschnittsberechnungen der Messungen bei 130 Individuen mit normalem Brustbaue:

Durchschnittl. Körpergröße.	Kreismesser		Queerdurchmesser		Gerad. Durchm.	
	oben	unten	oben	unten	oben	unten
8″2, 46‴	31″6, 31‴	29″6, 15‴	8″8, 54‴	9″8, 84‴	5″0, 38‴	7″0 46‴

Eine Vergleichung der Mensurationsverhältnisse zwischen dem obern und untern Theile des thorax ergiebt, nach vorstehender Durchschnittsberechnung, folgende Unterschiede:

Der obere Kreismesser ist größer als der untere um 2″0, 15‴. Der obere Queerdurchmesser ist kleiner, als der untere, um 1″0,30‴. Der obere gerade Durchmesser ist kleiner, als der untere, um 2″0 07.‴

Dieß nun sind die Durchschnittsberechnungen, welche ich aus den Messungen der Brüste von 130 in jeder Hinsicht gesunder und ein vollkommenes Ebenmaaß des Körpers besitzender Individuen erhalten habe.

Allein hiervon giebt es, wie wir aus den Tabellen 1., 2. und 3. ersehen, viele nicht unbedeutende Abweichungen, welche nicht nur ohne Nachtheil für das Individuum bestehen, sondern dasselbe nicht einmal verhindern, bei gehöriger Einübung selbst bedeutende Strapazen ohne Nachtheil für dessen Gesundheit durchzumachen, wie die nun beendigten großen Kriegesübungen bewiesen; denn es erkrankte unter den 915 Gemessenen keiner an Brustaffectionen oder Zufällen, welche dem Tragen der im Eingange angegebenen Last hätte zugeschrieben werden können. Unter ihnen finden sich Brüste, deren oberer Queerdurchmesser dem untern gleichkommt (cylindrischer thorax) oder gar um einige Linien größer ist. Ebenso finden sich andere, wo der Unterschied zwischen dem obern und untern geraden Durchmesser nur um ein Paar Linien differirt. Selbst unter den 130, bei welchen ich einen normalen Brustbau annahm, fanden sich folgende Differenzen:

Der obere Kreismesser war größer, als der untere, um 1″ 2‴ als Minimum, um 4″ 5‴ als Maximum.

Bei den Queerdurchmessern fand sich der Unterschied folgendermaßen: Minimum: 3‴, Maximum 1″ 8‴.

Bei den geraden Durchmessern: Minimum: 1″ 4‴, Maximum: 2″ 4‴.

Ich habe Soldaten gesehen, deren eine Seite des thorax stärker prominirte und weiter war, als die andere, oder welche ein nicht unbedeutend hervorragendes oder eingedrücktes sternum hatten, und doch bei übrigens guter Gesundheit ohne Nachtheil alle Strapazen auszuhalten vermochten. Wie lassen sich nun diese Thatsachen mit den bisherigen vereinigen? Das Geheimniß liegt wohl darin, daß eine in dem einen Durchmesser zu enge Brust in dem andern an Weite zugenommen hat, wodurch sich beide compensiren, so daß, z. B., eine Brust, deren oberer Queerdurchmesser unter dem Durchschnittsmaaße steht, einen geraden obern oder solchen untern Durchmesser zeigt, welche das Durchschnittsmaaß übertreffen.

Hirtz (Presse méd. No. 1., 2., 3. 1837), welcher den Kreisumfang des thorax sowohl unter den Achseln, als im niveau des process. xiphoid. maaß, fand bei 100 gesunden Männern als mittleres Verhältniß die Unterschiede zwischen dem obern und untern Kreismesser 7 Centimeter, um welche ersterer den letztern übertraf. Der größte Unterschied zwischen beiden betrug 15 Centimeter, der kleinste 3 Centimeter. Bei 15 Männern im 1sten und 2ten Stadium der phthisis fand sich der untere Kreismesser im Durchschnitte um 2 Centimeter größer, als der obere. Die Extreme waren 4 und 0 bei 100 Männern; im 3ten Stadium der phthisis fand sich der untere Kreismesser im Durchschnitte um 4 Centimeter größer, als der obere. Die Extreme waren hier 8 und 2 Centimeter. Bei später vorgenommenen Messungen (Presse méd. No. 52. 1837) von 15 Phthisikern zeigte sich bloß bei 4 der obere Kreismesser kleiner, als der untere; bei 2 waren sie gleich; bei 9 übertraf der obere den untern an Größe.

Balfour's Messungen bei 1439 Recruten ergaben: daß der Umfang der Brust bei dieser Zahl im Durchschnitte 32½″ (= 28″ 9½‴ Würtemb.) betrug, das Maximum 37″ (= 32″ 9½‴ Würtemb.), das Minimum 28″ (= 24″ 9‴ Würtemb.). — Marshall zog aus diesen Resultaten, welche viel ungünstiger sind, als die meinigen, den Schluß, daß kein Recrut als tüchtig zum Militärdienste erkannt werden sollte, dessen Brustkasten nicht wenigstens 30 — 31″ (= 26″ 7‴ — 27″ 6‴ Würtemb.) messe.

Ob aus den bisherigen Messungen überhaupt schon ein Schluß in dieser Beziehung gezogen werden könne, zweifle ich, und weitere Messungen durch Militärärzte halte ich deßhalb für sehr wünschenswerth. Das Verhältniß der Brustweite, zu Körpergröße, Statur ꝛc., ist bei solchen Bestimmungen über Tüchtigkeit sehr in Rücksicht zu nehmen; denn die Individuen, welche schnell aufgewachsen sind, zeigen oft, in Beziehung auf die Form des thorax, keine Abnormität; dieser kann auch die von Marshall geforderte Weite hinreichend besitzen, und dennoch ist der Militärarzt genöthigt, ein

solches Individuum deßhalb für untüchtig zu erklären, weil die Brust die dem übrigen Baue, der Größe und dem allgemeinen Aussehen correspondirende Weite nicht besitzt. Auf der andern Seite können sich die Durchmesser einer Brust oft sehr klein zeigen, und dennoch sieht sich der Militärarzt veranlaßt, das Individuum für tüchtig zu erklären, wenn die Brust keinen Fehler zeigt und ihre Weite dem übrigen Körperbaue und der Größe angemessen ist.

Nicht allein diese Gründe sind es, welche mich an der Aufstellung eines Normalmaaßes für die Brustweite bei der Conscription vorläufig zweifeln lassen, sondern auch andere, welche ich zum Theil schon entwickelt habe und welche sich aus den nicht unbedeutenden Abweichungen ergeben, die selbst bei im Allgemeinen gutem Brustbaue vorkommen. Man berücksichtige, z. B., nur die oben angegebenen, sehr veränderlichen Unterschiede zwischen den obern und untern Druchmessern und Folgendes: Bei den 915 von mir Gemessenen schwankt:

Der obere Kreismesser zwischen 28″ und 35″ 5‴.
Der untere zwischen 25″ 3‴ und 33′.
Der obere Queerdurchmesser zwischen 6″ 9‴ und 10″ 3‴.
Der untere zwischen 8″ und 10″ 8‴.
Der obere gerade Durchmesser zwischen 4″ 1‴ und 6″ 2‴.
Der untere zwischen 5″ 4‴ und 8″ 4‴.

Die geringsten Unterschiede und die constantesten Verhältnisse finden sich hier unter den Queer- und geraden Durchmessern, und es möchte deßhalb die Messung mit dem Tastzirkel die geeignetste seyn für die Zukunft bestimmtere Formen für unsere Zwecke zu erforschen.

Ueber den Einfluß des Gewerbes auf die Entwickelung und den Bau der Brust wage ich es nicht, ein gültiges Resultat aus meinen Messungen zu ziehen. Bei der Conscription selbst angestellte Messungen der Brust aller Militärpflichtigen müßten dagegen für die Statistik und Medicinalpolizei von hohem Interesse seyn und könnten ein schönes, dahin zielendes Resultat zu Tage fördern.

Indessen erlaube ich mir, nachfolgende Vergleichungen in dieser Beziehung anzustellen, welche den Zweck haben, als Basis für weitere Forschungen zu dienen.

Unter 100 Gemessenen im Allgemeinen befinden sich:		Unter 100 mit normalem Brustbaue befinden sich:	
Bauern	30,8.		33,8.
Weber	9,8.		12,4.
Schuster	6,9.		3 8.
Weingärtner	6,3.		6,2.
Maurer	6,1.		4,6.
Schneider	4,1.		3,7.
Bäcker	3,7.		5,4.
Zimmerleute	3,2.		4,6.
Metzger	2,7.		3,8.
Küfer	2,7.		2,3.
Schreiner	2,3.		3,7.
Schäfer	2,2.		1,5
Müller	2,2.		3,8.
Schmiede	2,0.		1,5.
Wagner	1,8.		0,0.
Ziegler	0,37.		1,5.
Bierbrauer	0,87.		1.5.
Nagelschmidt	0,65.		0,76.
Gerber	0,65.		00.
Hafner	0,65.		0 ,0.
Schlosser	0,54.		0.0.
Zeugmacher	0,54.		0.76.
Musiker	0,54.		0,0.
Tuchmacher	0,54.		0 0.
Färber	0,43.		0 0.
Glaser	0,43.		0,0.
Steinhauer	0,32.		1,5.

Aus diesen Berechnungen wären folgende Gewerbe die für die Entwickelung und Ausbildung der Brust günstigsten: das der Weber, Bauern, Bäcker, Müller, Zimmerleute, Metzger, Schreiner, Steinhauer, Ziegler, Bierbrauer, Nagelschmiede und Zeugmacher.

Weniger günstig das der Weingärtner, Maurer, Schneider, Schäfer, Schmiede und Küfer.

Am ungünstigsten: das der Schuster, Wagner, Hafner, Gerber, Schlosser, Musiker, Tuchmacher, Färber, Glaser ꝛc.

Dr. Seeger, Regimentsarzt im Königl. Würtemb. 7ten Inf.-Reg.

Miscellen.

In Beziehung auf die ophthalmologische Praxis, ist besonders bemerkenswerth, daß Hr. Tyrrel (der Verfasser des s. Z. angeführten für die Praxis sehr wichtigen Werkes Practical Treatise on the Diseases of the Eye, und seit zwei und zwanzig Jahre in einer ausgebreiteten glücklichen Praxis an dem London Eye Infermary und dem London ophthalmic Hospital thätig) in fast allen länger dauernden Fällen und hartnäckigen Entzündungen der verschiedenen Theile des Auges immer eine generose Diät zuläßt und eine Behandlung von leicht tonischen Mitteln eintreten läßt. Fast alle diese hält er für Resultate einer in dem Körper unzureichenden Kraft zur Beseitigung von Uebeln, welche aus irgend einer, vielleicht zufällig eingeführten, Krankheit entstanden sind; mit andern Worten, einer allgemeinen Schwäche, durch welche der Körper unfähig wird, eine locale Krankheit durch seine eignen Anstrengungen zu heilen. Das Hauptmittel bei diesen Affectionen ist ihm China und kohlensaures Natron, fünf Gran von jedem, täglich drei Mal, eine milde, aber gute Nahrung und die sorgfältigste Aufmerksamkeit auf das allgemeine Befinden. Dieß und in besonderen Fällen kleine, aber öftere, Dosen von Mercur sind Hrn. T's. Hauptmittel und, wie von vielen Zeugen bestätigt wird, vom günstigsten Erfolge

Pessarien aus wasserdichtem Gummizeuge, welche zum Aufblasen eingerichtet sind, werden als besonders wirksam für Fälle, in welchen gewöhnliche Pessarien nicht vertragen werden oder helfen, empfohlen, in the Lancet, 28 Sept. 1839 und 18. July 1840.

Ferrum tartaricum ammoniatum, eine Drachme auf 8 Unzen Wasser, dreimal täglich einen Eßlöffel, empfiehlt ein Herr Waklewoth in the Lancet, July 1840, nach seiner Erfahrung, als das vorzüglichste Mittel bei chorea, chlorosis und Scropheln.

Bibliographische Neuigkeiten.

On the Phenomena of sensation. By Dr. *Johnstone*. London 1840. 8.

Surgical Anatomy of the inguinal Hernia. By T. *Morton*. London 1840. 8.

On Epilepsy. By Dr. *Sharkley*. London 1840. 8.

On tho Cure of Squinting. By J. *Duffin*. London 1840. 8.

Register

zu dem ſechszehnten Bande der Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

(Die Römiſchen Ziffern bezeichnen die Nummern, die Arabiſchen die Seiten.)

A.

Acephalocyſtenbälge i. d. Milz. CCCXXXVI. 89.

Agaſſiz, über Gletſcher und deren früheres Vorhandenſeyn in Schottland, Irland und England. CCCLII. 337.

Alpaca. CCCXLVI. 250.

Amphitriten, Reproduction verloren gegangener Theile derſelb., CCCXXXI. 1.

Amuſſat, Exſtirpation einer Geſchwulſt aus der Subſtanz des Uterus. CCCL. 317.

Anatomiſche Charactere der Lungenentzündung. CCCXXXIX. 137.

Ancell, über den Zuſtand des Blutes bei endemiſchen Fiebern. CCCXLIV. 217.

Andral und Gavarret, über die Veränderungen des Blutes in den Krankheiten. CCCXLV. 233.

Aneurysma art. innominatae. CCCXLI. 176.

Aortenklappen, krankhafte Beſchaffenheit derſelben. CCCLI. 335.

Arterienquetſchung als Urſache des Brandes. CCCXXXVIII. 128.

B.

Baſtard-Faſanen. CCCXLVI. 250.

Blut, Stil im und Epidermis, Beziehung zwiſchen denſelben. CCCL. 320. — Veränderungen deſſelben in Krankheiten. CCCXLV. 233. — Zuſtand deſſelben in endemiſchen Fiebern. CCCXLIV. 217.

Blutegel, zur Naturgeſchichte deſſelben. CCCXLV. 234.

Boucherie, über Anfüllung des Holzgewebes mit fremdartigen Stoffen, vermittelſt des natürlichen vegetabiliſchen Aufſaugungsvermögens. CCCXLVII. 265.

Bronchien, beträchtliche Ausdehnung derſelben. CCCXLIII. 208.

Bruſtkaſten, Menſuration derſ. in Beziehung auf die Conſcription. CCCLII. 343

v. Buch, über Sphäroniten und einige andere Geſchlechter, aus welchen Crinoideen entſtehen. CCCLII. 344.

C.

Canton, Hoſpital daſelbſt. CCCXXXVIII. 121.

Capillarphlebitis, mit Blutergießung verbunden. CCCXXXIII. 44.

Cazenave's Inſtrument zum Meſſen der Harnröhre CCCXLVII. 272.

Cellularia avicularia, die ſchwingenden Körper an den Polypen derſ. CCCLI. 330.

Chromſäure als Aufbewahrungsmittel für Gegenſtände mikroſcopiſcher Unterſuchungen. CCCXLIII. 202.

Cirrhosis hepatis. CCCXXXV. 79.

Cloaken, Unschädlichkeit der Verunreinigung des Flußwassers und der Luft durch dieselben. CCCXLXI. 245.

Colik von Madrid. CCCXLIV. 220.

Cooke, über den Einfluß des Körpers auf Gemüthsbewegungen. CCCXLIII. 201.

Cretins, Heilanstalt für diese. CCCXXXI. 16.

Cricetomys gambianus. CCCXL. 154.

Cruveilhier, über Acephalocystenbälge in der Milz. CCCXXXVI. 89. — über einige Localaffectionen der Nerven. CCCXL. 153. — über mit Blutergießung verbundene Capillarphlebitis. CCCXXXIII. 44. — über Paraplegie durch Druck eines Hydatidenbalges in der Rückgratshöhle. CCCXXXV. 71. — über verschiedene Formen der Varicen. CCCXXXIV. 59.

D.

Dalyell, über Wiedererzeugung verloren gegangener Organe (Kopf und Eingeweide) bei Holothurien, Amphitriten. CCCXXXI. 1.

Darmsteine, eigenthüml. Art. CCCXXXIV. 64.

Davis, über acuten Wasserkopf und dessen Behandlung. CCCL. 311.

Ductus arteriosus Botalli, Einfluß des linken bronchus, auf Schließung desselb. CCCXXXI 5.

Dünndarm, unterer Theil desselben durch Entzündung verändert. CCCXLI. 169. CCCXLI. 185.

Dutrochet, Untersuchungen über die Eigenwärme der vegetabilischen Organismen. CCCXXXVI. 81. CCCXXXVII. 97. CCCXXXVIII. 113. CCCXXXIX. 129. CCCXL. 148.

E.

Ehrenberg, über fossile mikroscopische Thierchen in Sandschichten. CCCLII. 344.

Eierstockswassersucht durch die Scheide paracentesirt. CCCXLII. 192.

Eierzahl bei den verschiedenen Vögelarten. CCCXXXII. 17. CCCXXXIII. 37.

Eigenwärme der thierischen Organismen. CCCXLIII. 103. CCCXLIV. 209. CCCXLV. 225. CCCXLVI. 244. — vegetabilischer Organism. CCCXXXVI. 81. CCCXXXVII. 97 CCCXXXVIII. 113. CCCXXXIX. 129. CCCXL. 148.

Endemische Fieber, Zustand des Blutes in denselben. CCCXLIV. 217.

Entenmuscheln, lebende, oberhalb der Meeresfläche. CCCXXXI. 8.

Entzündung des unteren Theils des Dünndarmes. CCCXLI. 169. CCCXLI. 185.

Eschricht, über Anordnung des Haares am menschlichen Körper. CCCXXXIV. 56.

F.

Fossile, fliegende Fische. CCCXLIV. 218.

Ferrum tartaricum ammoniatum gegen Chorea, Chlorosis und Scropheln. CCCLII. 352.

Fractur, in Folge eines nodus nicht geheilt. CCCXXXVII. 112.

Fumerolles. CCCXXXIII. 33.

G.

Galvanische Strömungen, chemische Wirkungen derselben im organischen Körper zu Heilzwecken angewendet. CCCXLIX. 304.

Gannal's Verfahren bei'm Einbalsamiren. CCCXLVII. 259.

Gebärmuttervorfall mit Blasenstein verwechselt. CCCXLVIII. 288.

Gehirnerweichung, mikroscopische Untersuchungen üb. dies. CCCXXXII. 25.

Gemüthsbewegungen, Einfluß des Körpers auf dieselb. CCCXLIII. 201.

Gesichtsmuskeln, sämmtlich subcutan durchschnitten. CCCLI. 336.

Gletscher und deren früheres Vorhandenseyn in Schottland, Ireland und England. CCCLII. 337.

Gluge, mikroscopische Untersuchungen über Gehirnerweichung. CCCXXXII. 25.

Gonteer, Vulcan auf Java. CCCXLI. 170.

Grantham (John), über die ersten Andeutungen einer Geisteskrankheit. CCCXLVIII. 281.

Guacharo. CCCXLIX. 205.

Guerin's Modification der Operation gegen das Schielen. CCCXXXVI. 96.

H.

Haar, Anordnung dess. am menschl. Körper. CCCXXXIV. 56.

Haar, Bildung des menschl. CCCXXXIV. 49.

Harnröhrenstrictur, Wade's Behandlung ders. CCCXXXVI. 96.

Hawkins (Cäsar), üb. die verschiedenen Formen d. Nasenpolypen. CCCXXXVII. 105

Henle, über Wassersucht. CCCXLVI. 249.

Hepatis cirrhosis. CCCXXXV. 79.

Herz, Maaße desselben bei'm neugebornen Kinde und im ausgewachsenen Zustande. CCCXLI. 161. CCCXLII. 177.

Herzpolyp. CCCXLIV. 222.

Hirnthätigkeitsstörung bei Nierenkrankheiten von Kindern. CCCXXXVIII. 127.

Hisern, über die Colik von Madrid. CCCXLIV. 222.

Hodkin, über die anatomischen Charactere der Lungenentzündung. CCCXXXIX. 137.

Hodglin, üb. d. Veränderung des untern Theiles des Dünndarms durch Entzündung. CCCXLI. 169.

Höfer's Beobachtungen und Versuche über die Anwendung des Platins in der Medicin. CCCXLVII. 265.

Holothurien, Reproduction verlorengegangener Theile bei denselben. CCCXXXI. 1.

Honig, giftiger. CCCXXXV. 80.

Hospitäler in Canton und Macao. CCCXXXVIII. 121.

Hourmann, über die Gefahr von Injectionen in den uterus. CCCXXXIV. 57.

Hydatidenbalg innerhalb der Rückgratshöhle als Ursache einer Paraplegie. CCCXXXV. 71.

I.

Ichthyosaurus, weiche Theile desselben. CCCXLIII. 199.

Injectionen in den uterus zuweilen gefährlich. CCCXXXIV. 57.

Jodstärke, nachtheilige Einwirkung derselb. CCCLI. 329.

Irrenhäuser, Abschaffung des Zwanges in denselben. CCCXLIII. 207.

Italienische Naturforscher-Versammlung zu Turin. CCCXLI. 170.

Jualamuki's heiliges Feuer. CCCL. 310.

K.

Kali hydroiodicum, nachtheilige Wirkungen desselben. CCCLI. 329.

Keuchhusten, kalte Waschungen der Brust gegen denselben empfohlen. CCCL. 320.

King, über den Einfluß des linken Bronchus auf das Schließen des ductus arteriosus Botalli. CCCXXXI. 5.

King (Wilkinson), über Schnelligkeit der Circulation im Lymphsyst. CCCXXXV. 69.

Kirauea, Vulcan, im Jahre 1839. CCCXLVI. 241.

Kobelt, über eine Verletzung des pharynx und die Functionen der Schlingorgane. CCCXLIV. 220.

Körper, Einfluß desselben auf Gemüthsbewegungen. CCCXLIII. 201.

Kohlensäure, Quantität derselben, die von den Lungen im gesunden und kranken Zustande ausgeschieden wird. CCCXLII. 192.

Krankheiten, Veränderung des Blutes in denselben. CCCXLV. 233.

Kreideformation, mikroscopische Thiere in derf. CCCXLIV. 217.

Kuhpocken und Mauke, über die Verwandtschaft derf. CCCXLI. 176.

L.

Law, über eine beträchtliche Ausdehnung der Bronchien. CCCXLIII. 206.

Lawrie, über die nachtheilige Einwirkung des Kali hydriodicum und der Jodstärke. CCCLI. 329.

Lebenskraft im Saamenkorne. CCCL. 312.

Lepidoptren. CCCXL. 145.

Liston, über Durchschneidung des m. sternocleidomastoideus, wegen eines Kropfes. CCCXXXIII. 48. — über Gefäßanordnung eiternder Flächen. CCCXXXI. 16.

Locomotionsmuskeln, Functionen derselben. CCCXXXIII. 40.

Luftquantität, die zum Athmen eines Pferdes nöthige. CCCXXXIV. 61.

Lungen, über die von denselben im gesunden und kranken Zustande ausgeschiedene Quantität Kohlensäure. CCCXLII. 192.

Lungenentzündung, anatomische Charactere derf. CCCXXXIX. 137.

Lungenhernie. CCCXXXIII. 48.

Lymphcirculation, Schnelligkeit derselben. CCCXXXV. 69.

Lymphsystem, Schnelligkeit der Circulation in demselben. CCCXXXV. 69.

M

Macao, Hospital daselbst. CCCXXXVIII. 121.

Magnetische Observatorien in America. CCCXLIX. 296.

Magnus, über die Unschädlichkeit der Verunreinigung des Flußwassers und der Luft durch die Cloaken größerer Städte. CCCXLIX. 295.

Mammouth, wovon man annimmt, daß es von den Indianern getödtet worden sey. CCCXXXIV. 54.

Mauke und Kuhpocken, über die Verwandtschaft derf. CCCXLI. 176.

Medusen, Bemerkungen über dieselben. CCCXXXV. 72.

Medusen, über Production bei denselben. CCCXXXII. 26.

Meer, Tiefe desf. CCCLI. 330.

Melloni und Piria, über die vulcanischen Rauchsäulen. CCCXXXIII. 33.

Mensuration der Brust, in ihrer Beziehung zu der Conscription. CCCLII. 343.

Mercur, durch die Substanz des Bleies hindurchdringend. CCCXLII. 185.

Mercurialzittern. CCCXLVI. 254.

Meyer, G. H., über Bildung des menschl. Haares. CCCXXXIV. 49.

Mikroscopische Untersuchung der Gehirnerweichung. CCCXXXII. 25.

Milch, Blau- und Gelbwerden derselben. CCCXXXIX. 137.

Milz, Acephalocystenbälge in derselben. CCCXXXVI. 89.

Mollusken, Entwickelungsgeschichte einiger Gattungen derf. CCCXLIII. 200.

Mortalität der Truppen zu Sierra Leone. CCCXL. 160.

N.

Nagel, eingewachsener, Behandlung desf. CCCXXXIII. 39.

Nasenpolypen, verschiedene Formen derf. CCCXXXVII. 105.

Nasenschleimhautentzündung durch die Riechnerven bis zum Hirne fortgepflanzt. CCCXLV. 240.

Naturforscher und Sammler in Südamerica. CCCXL. 154.

Necrolog: — Rust. CCCXXXI. 16. Stieglitz. CCCXXXIII. 48. Prera. CCCXXXIV. 64. Vigors. CCCXXXIX. 138. Carlisle. CCCXXXIX. 144. v. Littrow. CCCXLIV. 218. Scarpellini. CCCXLV. 234. Sauter. CCCXLV. 240. Laasaea. CCCXLVII. 266 Pockels. CCCXLVIII. 288. Heller. CCCXLIX. 296. Wilhelm. CCCXLIX. 304. Esquirol. CCCL. 320.

Nerven, Localaffectionen derf. CCCXL. 153.

Nierenkrankheit, Bright'sche. CCCXXXIX. 144.

P.

Paradiesvogel, Lebensw. desf. CCCXLVIII. 281.

Paraplegie, durch Druck eines Hydatidenbalges innerhalb der Rückgratshöhle. CCCXXXV. 71.

Pathologie des Schenkelhalsbruchs. CCCXL. 157.
Pathologie, vergleichende. CCCXXXI. 9. CCCXXXII. 29.
Payan, über Behandlung des eingewachsenen Nagels. CCCXXXIII. 39
Payen, über Entwickelung der Pflanzen CCCXXXV. 65.
Pelonaia. CCCXXXIX. 136.
Pessarien von Gummizug. CCCLII. 352.
Pest, Contagiosität derf. CCCXLVIII. 284.
Pferd, die zum Athmen desselben nöthige Luftquantität. CCCXXXIV. 61.
Pflanzen, über Entwickelung derselben. CCCXXXV. 65
Pharynx, Verletzung desselb. CCCXLIV. 220.
Phlebitis, glückliche Heilung einer solchen. CCCXXXII. 32.
Phosphorescenz einiger rückgratsloser Thiere in der Fortpflanzungszeit. CCCXXXVI. 89.
Pigotit. CCCXXXVII. 106.
Piria und Melloni, über vulcanische Rauchsäulen. CCCXXXIII. 33.
Platinpräparate, in der Medicin angewendet. CCCXLVII. 265. CCCXLVIII. 286.
Power, über eine eigenthümliche Mißbildung des Mittelfingers. CCCXLVII. 257.
Prosopalgie, sehr hartnäckige. CCCXLVII. 272.
Pulsschlag, beim Elephanten. CCCXXXII. 26.

R.

Racen der zahmen Schweine. CCCXXXIV. 53.
Rauchsäulen, vulcanische. CCCXXXIII. 33.
Reproduction verlorengegangener Theile bei Holothurien und Anphitriten. CCCXXXI. 1.
Respirator. CCCXLV. 240.
Rückgratsbruch durch Extension behandelt. CCCXLVI. 256.
Rückgratsverkrümmung, Forcke's sogen. organische Behandl. derf. CCCXXXVII. 114.

S.

Schenkelhalsbruch, Diagnose und Pathologie dess. CCCXL. 157.
Schling- und Stimmorgane, Functionen d. ff. CCCXLIV. 220.
Schnee, rother und Farbestoff desselben. CCCXXVIII. 273. CCCXLIX. 289. CCCL. 305.
Schweine, Racen d. zahmen. CCCXXXIV. 53.
Shuttleworth, neue Beobachtungen über den Farbestoff des rothen Schnees. CCCXLVIII. 273. CCCXLIX. 289. CCCL. 305.
Seeger, über die Mensuration der Brust in ihrer Beziehung zu der Conscription. CCCLII. 343.
Selbstmordmonomanie. CCCXXXV. 80.
Serres, über die Zahl der Eier, welche die verschiedenen Vögelarten legen. CCCXXXII. 17. CCCXXXIII. 37.
Smith, über die Diagnose und Pathologie des Schenkelhalsbruches. CCCXL. 157.
Sonnenstrahlen, chemische Wirkungen derf. CCCXXXVI. 90
Synblepharon, partielles, von Dieffenbach operirt. CCCXXXIX. 144.

T.

Temperaturmessungen des Bodens in Nordsibirien. CCCXLV. 234.
Thierische Organismen, Eigenwärme derselben. CCCXLIII. 193. — Kaltblütige Thiere, Eigenwärme derf. CCCXLIII. 103. CCCXLIV. 209. CCCXLV. 225. CCCXLVI. 244.
Thierische Substanzen, über Aufbewahrung derf. CCCXXXI. 7.
Todesfall durch krampfhafte Affection der Halsorgane. CCCXXXIV. 63.
Tonsillenvergrößerung und gleichzeitige Difformität des Brustkastens. CCCXXXVIII. 125.
Tracheotomie. CCCXL. 160.
Tuberkelkrankheit, Verhinderung der Entwickelung derf. CCCXXXII. 32.
Tyrrel in Beziehung auf ophthalmologische Praxis. CCCLII. 352.

U.

Unger, über vergleichende Pathologie. CCCXXXI. 9. CCCXXXII. 29.
Unterleibsgeschwulst freiliegende. CCCLI. 334.
Uterus, Geschwulst aus der Substanz desselben exstirpirt. CCCL. 317. — Injectionen zuweilen gefährl. CCCXXXIV. 57.

V.

Valsalva's Behandlungsweise der Aneurysmen. CCCXLIX. 301.
Varicen, Behandlung derselben mit causticschem Kali. CCCXLIV. 224. — verschiedene Formen derselb. CCCXXXIV. 59.
Varix, nach Laugier und Clay behandelt. CCCXLVI. 256.
Vegetabilische Organismen, Eigenwärme derselb. CCCXXXVI. 81. CCCXXXVII. 97. CCCXXXVIII. 113. CCCXXXIX. 129. CCCXL. 148.
Vegetabilische Substanzen, Aufbewahrung derf. CCCXXXI. 7.
Verdauung, Chemie und Physiologie derf. CCCXXXI. 8.
Verdier, üb d. Brüche. CCCXL. 159.
Verein, naturwissenschaftlicher, des Harzes. CCCXXXIII. 40.
Vernois, üb. die Maaße des Herzens bei'm neugebornen Kinde, nebst vergleichenden Untersuchungen über die Maaße dieses Organes im ausgewachsenen Zustande. CCCXLI. 161. CCCXLI. 177.
Vögelarten, über die Eierzahl derselben. CCCXXXII. 16. CCCXXXIII. 37.

W.

Wärme zur Bestimmung d. Functionen d. Locomotionsmuskeln benutzt. CCCXXXIII. 40.

Warren, über die Vergrößerung der Tonsillen und gleichzeitigen Difformität des Bruſtkaſtens. CCCXXXVIII. 125.
Waſſerkopf, acuter. CCCL. 311. — angeborner, paracentesirt. CCCXLIII. 208.
Waſſerſucht, Verhalten der Gewebe dabei. CCCXLVI. 249.
Wiederkäuer mit hohlen Hörnern. CCCLI. 321.

Z.

Zähne, eigenthümliche mikroſcopirt faben-artige Körper an denſelb. CCCXLVII. 266.
Zeolith-Bildungen an foſſilen organiſchen Körpern. CCCXLVIII. 282.
Zſchokke, Aug., üb. Gannal's Verfahren, Menſchen, vierfüßige Thiere und Vögel einzubalſamiren. CCCXLVII. 259.

Bibliographie.

A.

Ammon, F. A. v. CCCXXXVI. 96.
Andral. CCCXLV. 240.
Archiac, Vicomte d'. CCCXLIV. 223.
Arnold, W. CCCXLVIII. 288.
Atkinson, Jos. CCCXXXVIII. 127.

B.

Baines, Henr. CCCXLVI. 255.
Barse, Jul. CCCXLIV. 223.
Barth. CCCXLVI. 256.
Berigny, Ad. CCCXLVI. 256.
Bezin, J. M. CCCXXXVI. 95.
Bouro. CCCXLIV. 224.

C.

Chenu. CCCXLIII. 207.
Clot-Bey. CCCXXXVII. 112.
Cooper, Will. White. CCCXLII. 192.
Cruveilhier. CCCXLII. 192.

D.

Davis, Dav. CCCXXXV. 80.
Devergie. CCCXXXIII. 48.
Duffin, J. CCCLII. 352.

E.

Ellis, G. V. CCCXLVIII. 271.
Ellis, W. C. CCCXXXIV. 64.
Engelhardt, Ch. Mor. CCCXL. 159.

F.

Fario, L. P. CCCXLVIII. 287.
Favrot, C. CCCXLVIII. 272.
Fleischer u. Lindemann. CCCXLIII. 207.
Forbes, Edw. CCCXLV. 239.
Forget, C. P. CCCL. 320.
Furnari, S. CCCXLIV. 223.

G.

Gabillot. CCCXLV. 239. — CCCLII. 351.
M'Gauley, Jam. Will. CCCXXXIII. 47.
Geoffroy (Isidore) St. Hilaire. CCCXXXVI. 95.
Gibson. CCCXLIX. 303.
Golfin, H. CCCXLV. 240.
Grimelli. CCCXLIX. 304.

H.

Hamburger, W. CCCXXXVII. 112.
Hausmann, U. F. CCCXXXI. 15.
Höfer, Ferd. CCCXLI. 170.
Hollard, H. CCCXLIII. 207.
Howship, J. CCCXXXV. 79.
Hügel, C., Frh. v. CCCXLVIII. 271.

J.

Johnstone. CCCLII. 351.

K.

Kane, Rob. CCCXLI. 169.
Künckel, Phil. CCCXXXIII. 48.

L.

Lafond, O. de. CCCXXXI. 16.
Landerer CCCXLIV. 224.
Latour. CCCXLV. 240.
Laycock, T. CCCXLVIII. 272.
Leighton, W. A. CCCXLVI. 255.
Lesson, R. P. CCCXXXVII. 111.
Louis, P. C. A. CCCXLII. 192.
Lucas (P. Bennet). CCCXL. 160.

M.

Magnus, Alb. CCCXXXVI. 96.
Marchal, CCCXXXII. 32.
Mauduyt. CCCXXXII. 31.
Mayer, A. F. J. C. CCCXXXIV. 63.
Meissas. M. N. CCCXXXII. 31.
Ménestrel. CCCXXXIX. 144.
Moquin-Tandon. CCCL. 319.
Morton. CCCLII. 351.
Mutel, Ph. CCCXLIII. 208.

O.

d'Orbigny, Charl. CCCXXXI. 15. CCCXXXIX. 143.

P.

Pacinotti, L. CCCXLVIII. 287.
Paine, Martyn. CCCLI. 336.
Paxton, J. CCCXXXIV. 63.
Perron, C. Ch. de. CCCLI. 335.

Peyraud. G. CCCXXXVIII. 128.
Phillips, Ch. CCCXLVIII. 288.
Prout, Will. CCCLI. 336.
Puccinotti, F. CCCXLVIII. 287.

Q.

Quain, Rich. CCCXXXV. 80.

R.

Renaudin, L. F. E. CCCL. 320.
Rieumes. CCCXLIII. 208.
Rigot. CCCXXXVIII. 127.
Rivière, Baron de. CCCXXXIX. 143.
Rodet, J. B. C. CCCXL. 160.
Roger, H. CCCXLVI. 256.
Romberg, M. H. CCCXXXIX. 144.
Royle, T. Forbes. CCCXXXIII. 47.

S.

Sabatin, G. CCCXXXIX. 144.
Sabine, Edw. CCCXLII. 191.
Sartori, Jos. CCCXLIV. 224.
Sharpley. CCCLII. 352.
Smith, John Pye. CCCXXXV. 79.
Steiffensand, C. CCCXXXVII. 111.

T.

Temminck. CCCXLIX. 303.
Thouvenel. CCCXXXIX. 144.
Tompson, J. P. CCCXXXVI. 96.

V.

Velpeau. CCCXXXII. 32.
Vernois, Maxim. CCCXXXI. 16.

W.

Wächter, J. K. CCCL. 319.
Williams. CCCXLIX. 304.
Wylie. CCCXLI. 170.

Z.

Zantedeschi, F. CCCXLVIII. 288. CCCLI. 335.

Allgemeiner Monatsbericht für Deutschland.

No. I. Januar und Februar **1840.**

Dieser Monatsbericht wird allen, im Verlage oder in Commission des Landes-Industrie-Comptoirs erscheinenden Zeitschriften als Intelligenzblatt beigegeben, namentlich dieses Jahr den Notizen für Natur- und Heilkunde, den chirurgischen Kupfertafeln, dem chemischen Laboratorium und dem Bilderbuch für Kinder; übrigens wird der Monatsbericht auch, auf Verlangen, in Parthieen und einzeln gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen, Bücher-, Musikalien Landkarten, Kunstsachen und Naturalien betreffend, steht dieses Blatt offen. Sie werden in der Folge, wie sie eingehen, schnell abgedruckt, und für den Raum einer engedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Gr. S. oder 9 Kr. Rhein., berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Im December 1839 ist erschienen und kann durch alle Buchhandlungen bezogen werden:

Genealogisch-historisch-statistischer

Almanach.

Siebenzehnter Jahrgang,

für das Jahr 1840.

Enthaltend:

Die Genealogie der Europäischen und Außereuropäischen Regentenfamilien, der mediatisirten Standesherren und der deutschen Fürstenhäuser, die in den deutschen Bundesstaaten begütert sind; statistische Uebersichten des Areals und der Volksmenge der ganzen Erde, der einzelnen Staaten und Theile derselben, nebst Zuwachs und Abgang, Benutzung und Vertheilung; der Religionsverhältnisse, Unterrichtsanstalten und ihre Frequenz; der Finanzen und der Land- und Seemacht; der Staatsverfassungen und der Namen der Präsidenten der Kammern, oder der Landstände; der Hof, mit den Namen der vornehmsten Beamten; den Titel der Regenten; Beschreibung des Wappens; die Ritterorden; die obersten Staatsbehörden und das diplomatische Corps mit den Namen der Beamten u. s. w.; nebst 9 statistischen Tabellen.

Der historische Theil ist in geschichtlichen Ueberblicken bei den einzelnen Staaten geliefert und der Preis, der größern Bogenzahl ungeachtet, nicht erhöhet worden.

992 Seiten gr. 16. Cartonnirt. 2 Thlr. od. 3 Fl. 36 Kr. Rh.

Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar.

II.

Braunschweig, bei G. Westermann ist erschienen, zu haben in allen Buchhandlungen:

Magnus, Dr. J., Das Einbalsamiren der Leichen in alter und neuer Zeit.

Ein Beitrag zur Geschichte der Medicin. gr. 8. fein Velinpap. geh. 20 Ggr.

III.

Elementar-Unterricht im Nähen.

Mit Musterfiguren.

Erste Abtheilung, wie sie in der Industrie-Schule des Frauenvereins zu Weimar eingeführt ist. (Zugleich als Vorschriften deutscher Currentschrift.) Zwölf Blätter in gr. 4. Weimar, Landes-Industrie-Comptoir 1839. Preis: 12 gGr. oder 54 Kr. Rh.

Eine in der Industrie-Schule des Frauenvereins zu Weimar mit günstigem Erfolg eingeführte Elementar-Classe für den Näh-Unterricht ist die Veranlassung gewesen, daß jetzt den Behörden für den Unterricht, so wie einzelnen Schulen und Lehrerinnen, dieser Elementar-Unterricht dargeboten wird, wobei man einen dreifachen Zweck vor Augen hatte.

1. In den Unterricht über weibliche Arbeiten den regelmäßigen, stufenartigen Lehrgang einzuführen und für Mädchenschulen eine gewisse Gleichartigkeit zu erlangen.

2. Die Hauptpuncte dieses Unterrichts in kurze deutliche Sätze zusammenzudrängen und durch Figuren zu versinnlichen, wodurch auch die Lehrerinnen ihr Gedächtniß unterstützen, oder sich selbst Raths erholen können und woraus selbst Schulmänner, denen die Aufsicht der Schulen im Ganzen obliegt, abnehmen möchten, worauf es wesentlich ankomme.

3. Diese Sätze in die Form von Schreib-Vorschriften zu bringen, damit jedes Mädchen sie sich durch Abschreiben des in der Nähschule befindlichen Exemplars um so besser einprägen möge, zu welchem Behufe die Vorschriften zugleich eine schöne Schrift liefern und mit einer sehr compendiösen Anleitung zum Buchstabenschreiben versehen sind.

Die zweite Abtheilung dieses Elementar-Unterrichts im Nähen erscheint in schöner Englischer Schrift und schließt das Ganze.

Die vollständige Sammlung wirklich genähter Musterstücke, wie sie in den, beide Abtheilungen dieses Elementar-Unterrichts erläuternden, Figuren angedeutet sind, ist durch die Verlagshandlung gegen baare und freie Einsendung von zwei Thlr. Preuß. zu erhalten.

IV.

Im Verlage des Geographischen Instituts zu Weimar ist 1839 erschienen und bei allen Buch- und Kunsthandlungen vorräthig:

Der Rhein,

von seinem Ursprunge bis zu seiner Mündung.

Entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Zwei aneinander passende Blätter im gröfsten Karten-Format (Kupferstich).

1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr. Rh. — In Etui 1 Thlr. 3 Gr. oder 2 Fl. Rh.

Da in neuerer Zeit keine Karte vom ganzen Laufe dieses Stromes erschienen ist, so wird die vorliegende, im Maafsstabe von $\frac{1}{300000}$, nach den besten vorhandenen Hülfsmitteln entworfene, Karte, den Zweck: als ein brauchbarer Führer bei den Reisen auf dem Strome selbst, oder in den demselben näher gelegenen Gegenden zu dienen, gewifs erfüllen; da besonders die gröfste Sorgfalt darauf verwendet worden ist, die in den hier dargestellten Gegenden liegenden Kunststrafsen so genau und vollständig als möglich darzustellen.

Durch die Einrichtung, dafs der Lauf des Oberrheins, von seinem Ursprunge bis zu seinem Austritt aus dem Bodensee, und der Lauf des Niederrheins, von Wageningen bis zu seiner Mündung in die Nordsee, in besondere Cartons gelegt worden ist, wurde es möglich, die breitere Ausdehnung des Flufsgebietes zu vermeiden und der Karte den angenommenen Maafsstab zu geben, welche von einem Theile der Schweiz, von Baden und Hessen-Darmstadt, der ganze Baierische Rheinkreis und Nassau, Frankfurt und Hessen-Homburg, der gröfste Theil der Preufsischen Rheinprovinzen, so wie Theile von Würtemberg, Hohenzollern, Tyrol, Kurhessen, Waldeck, Luxemburg, Belgien und den Niederlanden, eine vollständige Uebersicht gewährt, und deren hydrographischer und topographischer Theil mit derjenigen Vollständigkeit bearbeitet ist, welche der Maafsstab nur zuliefs. Die Gebirgsdarstellung ist aus guten Gründen auf die Namen der Gebirge in ihrer Ausdehnung und auf die einzelnen ausgezeichneten Bergkuppen, sowohl namentlich als durch Bezeichnung ihrer Lage, beschränkt worden. Der höchst sorgfältige und saubere Stich dürfte allen Ansprüchen genügen, und der Preis verhältnifsmäfsig sehr billig gefunden werden.

V.

In allen Buchhandlungen ist zu haben:

Münchhausen.

Eine Geschichte in Arabesken.

Von Karl Immermann.

4 Theile. (Zusammen 1562 Seiten in 8.) Auf feinem Maschinen-Velinpapier. In farbigen Umschlag geheftet. Preis 8 Thlr. 8 gGr.

Wenn der Verfasser in den „Epigonen" den Zustand des Schwankens malte, in welchem sich die Nachkommen einer bedeutenden Vorzeit abmühen, so sehen wir in dem vorliegenden Werke zwar das Verderben schon viel weiter vorgeschritten, aber auch seine Gränzen bezeichnet, und erkennen die Stellen, welche es nicht ergreift, und aus denen in frischer Kraft eine schöne Zukunft emporwächst. Bedeutende Zeiterscheinungen werden berührt, edle Gestalten entwickeln sich, und die reinste, gediegenste Liebe tritt endlich versöhnend in die Wirren des Zeitgeistes und den Zwiespalt der Gegenwart. Dieses Buch ist nicht blos satyrisch, nicht blos humoristisch, nicht blos launig, nicht blos burlesk, es ist Alles zusammen.

Düsseldorf, den 28. Decbr. 1839.

J. E. Schaub.

VI.

In unserm Verlag ist erschienen und in den meisten Buch- und Kunsthandlungen vorräthig:

Uebersichtliche Darstellung

der Pferderacen.

In 95 Abbildungen (in Kupferstich), mit charakterisirendem Texte. Ein Blatt im gröfsten Karten-Formate. 1838. 1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr.

Durch Zusammenstellung der besten vorhandenen Abbildungen von Pferden der characteristisch verschiedenen Racen und Zuchten, ist eine Uebersicht gewonnen worden, welche mehr Belehrung geben dürfte, als selbst durch Benutzung der einzelnen, schwer zugänglichen Prachtwerke zu erlangen ist; überdieß bietet die Tafel, durch Berücksichtigung der Resultate der neuesten Bestrebungen für Veredlung der Pferdezucht in Deutschland, dem Pferdeliebhaber noch ein besonderes Interesse.

Darstellungen anderer Hausthiere werden bald folgen.

Das Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar.

VII.

In meinem Verlage ist neu erschienen:

Das Thierreich

geordnet nach seiner Organisation.

Als Grundlage der Naturgeschichte der Thiere und Einleitung in die vergleichende Anatomie.

Vom

Baron von Cuvier.

Nach der zweiten, vermehrten Ausgabe übersetzt und durch Zusätze erweitert von

F. S. Voigt.

Fünfter Band, die eigentlichen Insekten enthaltend. Gr. 8. 3 Thlr. 8 Gr.

Der erste Band (Säugethiere und Vögel), 1831, kostet 4 Thlr.; der 2te (die Reptilien und Fische), 1832, 2 Thlr. 8 Gr.; der 3te (die Mollusken), 1834, 2 Thlr. 16 Gr.; der 4te (die Anneliden, Crustaceen, Arachniden und die ungeflügelten Insekten), 1836, 2 Thlr. 8 Gr.

Leipzig, im December 1839.

F. A. Brockhaus.

VIII.

Beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen:

Ueber Gewitter,

von Fr. Arago.

Aus d. Franz. gr. 12. 1839. Geh. 18 gGr. = 1 Fl. 20 Kr. Rh.

Mehrere Abschnitte dieser Schrift, welche in den Neuen Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde mitgetheilt wurden, erweckten von mehreren Seiten den Wunsch, das Ganze dieser so interessanten Arbeit übersetzt zu erhalten. Diesem Wunsche wird hiermit in einer Uebersetzung entsprochen, welche mit Vorliebe und Eifer gearbeitet worden ist.

IX.

Mathematikern und Freunden dieser Wissenschaft, Forstmännern, Geodäten, Schulbibliotheken und Lehrern, Geschäftsmännern und Kameralisten, Astronomen und Beamten wird hiermit empfohlen:

Tafeln der Quadrat- und Kubikwurzeln aller Zahlen von 1 bis 25500, der Quadratzahlen aller Zahlen von 1 bis 27000 und der Kubikzahlen aller Zahlen von 1 bis 24000. Nebst einigen andern Wurzel- und Potenztafeln. Entworfen von *G. A. Jahn*. Hoch 4. Geh. 3 Thlr. —

Joh. Ambr. Barth in *Leipzig*.

X.

Bei uns erschien im Januar dieses Jahres und ist in allen Buchhandlungen vorräthig:

Memoranda der Semiotik.

Gebunden. gr. 32mo. 1 Thlr. 6 gGr.

Im vorigen Jahre sind folgende Abtheilungen erschienen:

Memoranda der allgemeinen Pathologie, 9 gGr.; — der allgemeinen Anatomie, 8 gGr.; — der speciellen Anatomie, 18 gGr.; — der Aetiologie, 12 gGr.; — der Toxicologie, 12 gGr.

Die Memoranda, welche sich in rascher Aufeinanderfolge über sämmtliche Doctrinen, zunächst der Medecin und Naturwissenschaft verbreiten sollen, haben den Zweck, Demjenigen, der bereits mit dem Gegenstande bekannt ist, eine vollständige Repetition aller Einzelnheiten, mit geringem Zeitaufwande, möglich zu machen. Sie enthalten, entsprechend dem neuesten Stande der Wissenschaft, die Resultate so zusammengestellt, dafs sich das Ganze leicht und angenehm lesen läfst, wobei die Bearbeiter, wie wir glauben, die Aufgabe glücklich gelöst haben, etwas zu liefern, was Demjenigen genügt, der das Bedürfnifs fühlt, die Einzelnheiten einer Doctrin in seinem Gedächtnisse wieder aufzufrischen, dazu aber weder Zeit noch vielleicht selbst Geduld hat, ausführliche Handbücher, die vieles ihm Bekannte, oder doch, bei Erinnerung an die Resultate, von selbst wieder Hervortretende, enthalten, durchzulesen. Denen, welche die Memoranden benutzen, wird es angenehm seyn, dafs die äufsere Anordnung derselben einem der vorzüglicheren ausführlicheren Handbücher entspricht, wodurch das Nachschlagen und tiefere Eingehen auf einzelne Puncte erleichtert wird. — Format und Ausstattung ist bequem und gefällig.

Weimar, 1840.

Landes-Industrie-Comptoir.

XI.

Bei Joh. Ambr. Barth in Leipzig ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Homberg, Tinette, Mythologie der Griechen und Römer, so aufgefaßt und dargestellt, wie es das Verständniß antiker Kunst und Dichtung erleichtert und den Geschmack daran befördert; mit besonderer Berücksichtigung der geschichtlichen und ethischen Bedeutsamkeit der Mythen. Nebst einem Anhange über das ägyptische Mythensystem. gr. 8. (41 Bog.) Cart. 3 Thlr. —

XII.

In Beziehung auf die orientalischen Fragen

empfehlen wir, aufser den bekannten Karten der Asiatischen Türkei, des Persischen Reichs, Arabien u. anderen, à 8 gGr., folgende bei uns erschienene Karten:

Der Staat **Algier,**

nebst vier Beikärtchen von den Umgegenden der Städte *Algier*, *Bona*, *Constantine* und *Oran*. Ein lithographirtes Blatt im gewöhnlichen Karten-Format. 1840. 6 gGr. = 7½ Sgr. = 27 Kr. Rh.

Das Osmanische Reich,

so wie die

Besitzungen des Pascha's von Aegypten

in Europa, Asia und Africa. *Griechenland*, *Iran*, *Afghanistan*, *Beludschistan*, *Turan* und *Arabien*, nebst angränzenden Theilen vom Oesterreichischen Staate, vom Russischen Reiche und vom Britischen Vorderindien. Ein Blatt im gröfsten Karten-Format, in bekannter guter Ausstattung. 1839. 12 gGr. = 15 Sgr. = 54 Kr. Rh.

Der westliche Theil von

Mittel-Asien oder Turan,

Kaukasus-Provinzen, Gouvernements *Astrachan* und *Orenburg*, *Länder der Kirgisenhorden*, *Chiwa* und angränzende Länder. Ein Blatt im gewöhnlichen grofsen Karten-Format. 1838. 8 gGr. = 36 Kr. Rh.

Central-Asien,

nämlich: *Bokhara*, *Kabul*, *Persien*, der *Indusstrom* und die *östlich* desselben gelegenen Länder. Nach den Aufnahmen von A. Burnes. Ein Blatt im gröfsten Karten-Format. 1835. 8 gGr. = 36 Kr. Rh.

Das Geographische Institut zu Weimar.

XIII.

Bei Joh. Ambr. Barth in Leipzig sind erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Bretschneider, Dr., C. G., Lexicon manuale graeco-latinum in libros Novi Testamenti. Editio III. emend. et aucta. 4. maj. Cart. 5 Thlr. —

Dessen Handbuch der Dogmatik der evangelisch-lutherischen Kirche, oder Versuch einer beurtheilenden Darstellung der Grundsätze, welche diese Kirche in ihren symbolischen Schriften über die christliche Glaubenslehre ausgesprochen hat, mit Vergleichung der Glaubenslehre in den Bekenntnißschriften der reformirten Kirche. 2 Bände. 4e. verb. u. verm. Aufl. gr. 8. 5 Thlr. —

XIV.

Bei uns ist 1839 erschienen und an die Abonnenten gesendet worden:

Chirurgische Kupfertafeln.

Eine auserlesene Sammlung der nöthigsten Abbildungen von äußerlich sichtbaren Krankheitsformen, anatomischen Präparaten, so wie von Instrumenten und Bandagen, welche auf die Chirurgie Bezug haben, zum Gebrauch für practische Chirurgen. Herausgegeben von Dr. Rob. Froriep. 80r bis 84r Heft. Jeder von 5 Kupfertafeln Abbildungen, mit 1¾ bis 2 Bogen Erläuterungen in gr. 4to. Jeder Heft 12 gGr. = 15 Sgr. = 54 Kr. Rh.

Inhalt: Ueber die verschiedenen Arten der Polypen des Uterus. Eigenthümliche Art von Venengeschwülsten. Extraction necrotischer Knochen. Neue Compressorien. Falsche Anchylosen und Contracturen des Kniegelenkes. Injectionen durch die Eustachische Trompete. Operation der Verkrümmungen des Halses, nach Dieffenbach. Complication der hydrocele und hernia congenita. Entstehungsweise der angebornen Schenkelluxationen. Geschwülste bei der Rückgratsspalte. Contracturen, welche durch Reizung einzelner Muskeln bedingt sind. Operationen bei den höheren Graden des ectropium. Operationsverfahren zur Ausrottung des Ober- und Unterkiefers. Gebärmuttervorfälle in Folge von Cystocele. Gebärmuttervorfälle mit Harnblasenvorfall complicirt. Mastdarmverengerungen durch Druck von Außen. Operationen am Mastdarme. Angeborene Luxationen des Ellenbogengelenkes und am Schultergelenke. Gewöhnlichste Anomalieen der Arterien der obern Extremität.

Das Laboratorium.

Eine Sammlung von Abbildungen und Beschreibungen der besten und neuesten Apparate zum Behuf der practischen und physikalischen Chemie. 42r und 43r Heft, in gr. 4to. 8 Tafeln Abbildungen mit 4 Bogen Erklärungen.

Beide Hefte 1 Thlr. = 1 Fl. 48 Kr.

Inhalt: Apparate zur Elementar-Analyse organischer Körper und Substanzen, von Liebig, Berzelius, Heß und Brunner. Filtrir-Apparate von Berzelius, Marchand und Haüy. Apparate zur Bestimmung des Wassers und der Kohlensäure von Saussure, Brunner und Fritzsche. Trocken-Apparate und chemische Lampen von Berzelius, Gmelin, Batka und Brunner.

Das Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar.

XV.

Erschienen ist und zu haben in allen Buchhandlungen:

Goulianof, J. A. de, Archéologie Egyptienne, ou Recherches sur l'expression des signes hiéroglyphiques et sur les élémens de la langue sacrée des Egyptiens. 3 Vol. gr. in 8. Br. 11 Thlr. 12 Gr.

Joh. Ambr. Barth in *Leipzig.*

XVI.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen und verdient die Aufmerksamkeit aller Lehrer und Freunde der Naturkunde:

Naturhistorischer

synoptischer Atlas.

Im größten Karten-Formate.

Wovon bisjetzt folgende Blätter ausgegeben sind:

Zoologische Karten:

Nr. 1. das Thierreich, nach *Cuvier*, 12 Gr.; Nr. 2. die Säugethiere, 18 Gr.; Nr. 3. die Vögel, 18 Gr.; Nr. 4. die Reptilien, 18 Gr.; Nr. 5. die Fische, 18 Gr.; Nr. 6. die Mollusken, 18 Gr.; Nr. 7. die Ringelwürmer, 18 Gr.; Nr. 8. die Krustenthiere, 18 Gr., Nr. 9. die Spinnen, 18 Gr.; Nr. 10. die Insecten, 18 Gr.

Botanische Karten:

Nr. 1. das Pflanzenreich, nach *Jussieu*, 12 Gr; Nr. 2. das Pflanzenreich, nach *Linné*, 9 Gr.

Geologische Karten:

Geologische Generalkarte, oder synoptische Uebersicht des Zustandes der Erde in ihren verschiedenen Altern; auf eine Untersuchung von Thatsachen gegründet. Mit colorirtem Profil der Gebirgsformationen nach vier Epochen der Geologie, und 119 Abbildungen von Thieren und Pflanzen der Vorwelt. 12 gGr. oder 54 Kr. — Geologische Elementarkarte; mit systematisch-tabellarischer Uebersicht der fossil gefundenen Thier- und Pflanzengattungen, nebst vielen Abbildungen characteristischer Reste. Vom Obermedic.-Rath Dr. *L. Fr. v. Froriep.* Vier aneinander passende Blätter. 1838. 3 Thlr. oder 5 Fl. 24 Kr. Rh.

Die übrigen Blätter erscheinen in der ersten Hälfte des Jahres 1840.

XVII.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen:

Darstellungen der

Krankheiten der Weiberbrust.

Von Sir Astley Cooper, Baronet.

In zwei Theilen.

Erster Theil.

Aus dem Englischen, mit acht illuminirten Kupfertafeln. gr. 4. 1836. 3 Thlr. oder 5 Fl. 24 Kr.

Inhalt: Einleitende Bemerkungen. — Folgen der gewöhnlichen Entzündungen der Brust. — Chronische Abscesse. — Milchgeschwulst. — Arten der Hydatidengeschwulst. — Chronische Brustdrüsengeschwulst. — Knorpel- und Knochengeschwulst. — Fettgeschwulst. — Vergrößerte- oder Hängebrust. — Scrophulöse Geschwulst. — Reizbare Geschwülste. — Blutunterlaufung.

Der zweite Theil dieses Werkes wird unmittelbar nach dem Erscheinen des Originals folgen.

Allgemeiner Monatsbericht für Deutschland.

No. II. März und April **1840.**

Dieser Monatsbericht wird allen, im Verlage oder in Commission des Landes-Industrie-Comptoirs erscheinenden Zeitschriften als Intelligenzblatt beigegeben, namentlich dieses Jahr den Notizen für Natur- und Heilkunde, den chirurgischen Kupfertafeln, dem chemischen Laboratorium und dem Bilderbuch für Kinder, übrigens wird der Monatsbericht auch, auf Verlangen, in Parthieen und einzeln gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen, Bücher, Musikalien, Landkarten, Kunstsachen und Naturalien betreffend, steht dieses Blatt offen. Sie werden in der Folge, wie sie eingehen, schnell abgedruckt, und für den Raum einer enggedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Gr. S. oder 9 Kr. Rhein., berechnet.

Ankündigungen.

I.

Uebersetzungs-Anzeige:

Gavarret, Principes généraux de Statistique médicale,

erscheint bei uns in deutscher Bearbeitung.

Weimar, im Februar 1840.

Landes-Industrie-Comptoir.

II.

Uebersetzungs-Anzeige:

Woman's Mission, 2d edition, London 1839;

erscheint bei uns in deutscher Bearbeitung.

Weimar, 25. April 1840.

Landes-Industrie-Comptoir.

III.

Prospekt.

Weimar's Album

zur vierten Säcularfeier der

Buchdruckerkunst

am 24. Juni 1840.

Commissions-Verlag des Landes-Industrie-Comptoir's zu Weimar.

I. Zur Geschichte der Hofbuchdruckerei in Weimar. Von Dr. Panse.
II. Erinnerungen aus dem Sachsen-Ernestinischen Gesammt-Archiv zu Weimar, die Reformations-Geschichte betreffend. Von Dr. Röse.
III. Wolfgang Ratich, mit seiner neuen Lehrart am Hofe der Herzogin Dorothea Maria von Sachsen-Weimar. Von Dr. Ernst Weber.
IV. Das Liebhaber-Theater am Herzoglichen Hofe zu Weimar, Tiefurt und Ettersburg, 1775 — 1783. Von Dr. Alphons Peucer.
V. Einiges aus dem Journal von Tiefurt.
VI. Briefe von Wieland, Goethe, Herder und von Goethe's Mutter an die Herzoginnen Amalia und Louise von Sachsen-Weimar.
VII. Die Freundschaftstage der Fräulein v. Göchhausen, 1794 — 1806. Von Cäcilie.
VIII. Erste Aufführung von Wallensteins Lager und den Piccolomini in Weimar, 1798, 1799. Von derselben.
IX. Erste Aufführung der Maria Stuart in Weimar. 1800. Von derselben.
X. Briefe des Herzogs Karl August an Schiller.
XI. Friedrich Hildebrand v. Einsiedel. Geschildert von C. W. Freiherrn von Fritsch.
XII. Das Nürnberger Entenmännchen. Von H. Meyer.
XIII. Die Abendgesellschaften der Hofräthin Schopenhauer in Weimar, 1806 — 1829. Skizzirt von St. Schütze.
XIV. Das Chaos, eine Zeitschrift in Weimar, 1830, 1831. Von Amalia Winter.
XV. Goethe's Arbeitszimmer. Von A. v. Sternberg.
XVI. Johann Stephan Schütze. Geschildert von Fr. v. Müller.
XVII. Die Gründung der Bürgerschule zu Weimar. Von demselben.
XVIII. Ueber Liedertafel-Texte. Eine Vorlesung von C. F. Schmidt.
XIX. Ueber die Malereien im neuen Flügel des Weimarischen Residenz-Schlosses. Von L. v. Schorn.
XX. Die Feier vaterländischer Erinnerungen. Von Dr. Bent.
XXI. Rede zur kirchlichen Weihe des Buchdrucker-Jubiläums am 24. Juni 1840. Von Dr. Röhr.

Beilagen.

Zu Nr. IV. 1. Ansicht von Tiefurt, gezeichnet und radirt von Heldermann. 2. Ansicht von Ettersburg, von demselben.

Zu Nr. XIX. 3. Scene aus Schiller's Maria Stuart und 4. Scene aus dessen Jungfrau von Orleans. Umrisse nach Fresko-Gemälden von Neher im Großherzoglichen Schlosse zu Weimar, gestochen von W. Müller. 5. Scene aus Wieland's Oberon, nach einem Tempera-Gemälde von Preller, ebendaselbst, radirt von demselben. 6. Umriß aus Simon's Arabesken zum Oberon, daselbst, gestochen von W. Müller.

Wir legen hiermit das Inhalts-Verzeichniß von Weimar's Album ohne ein sonst wohl übliches Wort der Empfehlung und Anpreisung vor, weil wir dessen bei allen Deutschen nicht zu bedürfen hoffen. Aber nicht überflüssig erscheint die Bemerkung, daß viele der einzelnen Aufsätze für die Besitzer der Schriften von Weimar's klassischen Dichtern von besonderem Interesse seyn werden. Der Ertrag ist lediglich unserer Pensions-Anstalt gewidmet.

Subscriptionspreis 2 Thlr. Preuß. Cour., nach Johannis 3 Thlr.; auf Velin mit feinem Einband 6 Thlr. gr. Med. 8. Die Namen der verehrten Subscribenten werden dem Werke vorgedruckt.

Weimar am 6. April 1840.

Der Vorstand

der Pensions-Anstalt für Buchdrucker und Buchdrucker-Witwen.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Neuigkeiten
des
Landes-Industrie-Comptoirs
zu Weimar.
Jubilate-Messe 1840.

Elementar-Unterricht im Nähen.
Mit Muster-Figuren.

Zweite Abtheilung, wie sie in der Industrie-Schule des Frauenvereins zu Weimar eingeführt ist. Zugleich als Schreib-Vorschriften lateinischer Currentschrift.

Zwölf Tafeln. gr. 4. ½ Thlr. oder 54 Kr.

Die erste Abtheilung in 12 Tafeln, als Vorschriften deutscher Currentschrift, kostet auch ½ Thlr. oder 54 Kr.

Froriep, Dr. L. F., und Dr. Rob. Froriep,
Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde.

XII. und XIII. Band. Nr. 243 bis 286.

Mit Abbildungen und Register.

gr. 4. Jeder Band 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Kupfertafeln, chirurgische,
eine auserlesene Sammlung

der nöthigsten Abbildungen von äußerlich sichtbaren Krankheitsformen, anatomischen Präparaten, chirurgischen Instrumenten und Bandagen.

Zum Gebrauch für practische Chirurgen.

Herausgegeben von Dr. Robert Froriep.

83ster und 84ster Heft.

Jeder Heft, mit 5 Tafeln Abbildungen und circa 2 Bogen Text in gr. 4., ½ Thlr. oder 54 Kr.

Das Laboratorium,
eine Sammlung von Abbildungen und Beschreibungen der besten und neuesten Apparate zum Behuf der practischen und physicalischen Chemie.

Dreiundvierzigster Heft.

4 Tafeln Abbildungen, mit 1½ Bogen Erklärung. gr. 4. ½ Thlr. oder 54 Kr.

Memoranda der Semiotik.
gr. 32mo. Gebunden. 1¼ Thlr. oder 2 Fl. 15 Kr.

Memoranda der Pharmacopöe.
gr. 32mo. Gebunden. 1¼ Thlr. oder 2 Fl. 15 Kr.

Pharmacopoea universalis,
oder übersichtliche Zusammenstellung

der Pharmacopöen von Amsterdam, Antwerpen, Dublin, Edinburg, Ferrara, Genf, Hamburg, London, Oldenburg, Turin, Würzburg: deren America's, Dänemark's, Finnland's, des neuesten Code Frankreich's, Hannover's, Hessen's, Holland's, der Niederlande, Oesterreich's, Parma's, Polen's, Portugal's, Preußen's, Rußland's, Sachsen's, Sardinien's, Schweden's, Spanien's, Würtemberg's; der Dispensatorien von Braunschweig, Fulda, Hessen, Lippe und der Pfalz; der Militärpharmacopöen Dänemark's, Frankreich's, Preußen's, Rußland's und von Würzburg; der Armenpharmacopöen von Hamburg und London; der Formularien und Pharmacopöen Augustin's, Borics's, Brera's, Brugnatelli's, Cadet de Gassicourt's, Coxe's, Del-Bue's, Ellis's, Ferrarini's, Gray's, Gregory's, Hufeland's, Magendie's, Phillips's, Piderit's, Pierquin's, Ratier's, Rennie's, Saunder's, Saint-Marie's, Sembenini's, Spielmann's, Swediaur's, Taddei's, van Mons's und Wood's,

und einer Pharmacopöe der homöopathischen Lehre.

Dritte neu bearbeitete und vermehrte Auflage.

Zweiten Bandes, zweite Hälfte, gr. Lex. 8. 2¼ Thlr. od. 4 Fl.

Das ganze nun vollendete Werk 9 Thlr. oder 18 Fl. 12 Kr.

Uebersicht, synoptische, der
Meernesseln.
(Zoologische Karte Nr. 13.)

Ein Bogen im grössten Karten-Formate. ¼ Thlr. oder 1 Fl. 21 Kr.

Uebersicht, synoptische, der
Zoophyten, Polypen.
(Zoologische Karte Nr. 14.)

Ein Bogen im grössten Karten-Formate. ¼ Thlr. oder 1 Fl. 21 Kr.

Wörterbuch,
deutsch-französisches,
bearbeitet

von Professor Dr. D. L. B. Wolff.

Als zweiter Theil des französischen Wörterbuchs von Demselben und von Dr. H. Leng.

XIV. und XV. Lieferung. Bogen 79 bis 90.

gr. Lex. 8. Jede Lieferung 6 gGr. oder 27 Kr.

* * *

Künftig erscheint:

Bertuch's Bilderbuch für Kinder. Nr. 237. gr. 4.

Ausführlicher Text dazu. Nr. 237. gr. 8.

Froriep, Prof. Dr. R., Lehrbuch der Akiurgie. gr. 8.

Maury, Fr., vollständiges Handbuch der Zahnarzneikunde. Zweite, nach der vierten Ausgabe des französischen Originals, vermehrte Auflage. Mit 40 Tafeln Abbildungen. gr. 8.

II.

Neuigkeiten
des
Geographischen Instituts
zu Weimar.
Jubilate-Messe 1840.

Austral-Continent, oder **Neu-Holland,** mit Beikärtchen der Englischen Colonie in *Neu-Süd-Wales*, des Plans von *Port-Jackson* und *Sydney* und der Insel *Melville*. Von C. F. Weiland. Auch zum grossen Handatlas gehörig. Gross Imperial. ⅓ Thlr. oder 36 Kr.

Preussische Provinz Brandenburg, mit Beikärtchen der Umgebungen von *Berlin* und *Potsdam*. Von C. F. Weiland. Auch zum grossen Handatlas gehörig. Gross Imperial. Einzeln ½ Thlr. oder 54 Kr.

Post- und Reisekarte von Deutschland und den benachbarten Ländern. Enthaltend das ganze Postwesen mit Angabe der Schnell- und Wasserposten, der Eisenbahnen, Bezeichnung des Preussischen Zollverbandes und politischer Gränzillumination. Mit Notizen über die regelmässigen See- und Fluss-Dampfschifffahrten. Von C. F. Weiland. Grösstes Imperial. Auf Leinwand. 1⅓ Thlr. oder 3 Fl.

Europäische Türkei, mit drei Beikärtchen. Von C. F. Weiland. Auch zu dem grossen Handatlas gehörig. Gross Imperial. ⅓ Thlr. oder 36 Kr.

Netze zum Zeichnen von Landkarten, mit einer Anleitung zum Gebrauch derselben. Zweite Lieferung, in vier Blättern, enthaltend Asien, Africa, America und Australien. Median-Folio. ⅞ Thlr. oder 1 Fl. 3 Kr.

Die erste Lieferung, in drei Blättern und einer Anleitung, enthält den östlichen und westlichen Planiglob, Europa und Deutschland. ½ Thlr. oder 54 Kr.

* * *

Künftig erscheint:

Schulwandkarte von Deutschland, in vier Blättern. Im grössten Formate.

III.

Bei Orell, Füßli und Comp. in Zürich ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Geologische Skizze der
Umgebungen
von
Baden im Aargau.
Von
Alb. Mousson.

Mit 4 Erklärungstafeln und 1 illuminirten Karte von Badens Umgebungen. gr. 8. Broschirt. 1 Thlr. 8 Gr. oder 2 Fl.

IV.

Bei'm Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen:

Die Trüffel,

deren Naturgeschichte, Fortpflanzung und Zucht nach den Regeln der Gartenkunst und in Beziehung auf Benutzung für die Zwecke der feinern Kochkunst.

Eine Gabe für Gastronomen und Feinschmecker.

gr. 12mo. 1838. Mit zwei illuminirten Kupfertafeln in gr. 4to. 1½ Thlr. = 2 Fl. 15 Kr. Rh.

V.

Im Verlage von Friedrich Vieweg und Sohn in Braunschweig ist so eben erschienen:

Dr. Thomas Grahams
Lehrbuch der Chemie.
Bearbeitet
von
Dr. Fr. Jul. Otto.

Professor der Chemie am Collegio Carolino zu Braunschweig.

1ste und 2te Lieferung mit 56 in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. Fein Velinpap. Geheftet. 1 Thlr.

Dieses ausgezeichnete Werk, über dessen Plan und besondere Vorzüge wir uns auf die allen Exemplaren vorgeheftete ausführliche Ankündigung beziehen, erscheint in zehn Lieferungen. Der Subscriptionspreis jeder Lieferung ist 12 gGr.; der bei Vollendung des Ganzen eintretende Ladenpreis 16 gGr. für die Lieferung.

Wir können dasselbe nicht besser empfehlen, als durch die nachstehenden Worte des Professors Justus Liebig in Giessen.

„Mit dem hohen wissenschaftlichen Werth von Dr. Grahams Lehrbuch der Chemie genau bekannt, hat der Unterzeichnete zum Theil mit Veranlassung zur deutschen Bearbeitung desselben gegeben. Sie konnte in keine würdigere Hände gelegt werden, als in die des Professors Otto, welcher durch seine werthvollen literarischen und praktischen Arbeiten seit Langem schon einen ausgezeichneten Platz unter Deutschlands Chemikern einnimmt. Das Lehrbuch Grahams hat durch die gediegenen Zusätze und Erläuterungen namentlich für den Selbstunterricht ausserordentlich gewonnen, ohne an Eigenthümlichkeit und Brauchbarkeit im Uebrigen einzubüssen. Den Plan der Bearbeitung hat Professor Otto die Güte gehabt, mir vor der Ausführung mitzutheilen; ich habe seine Ansicht in Hinsicht auf die Verwandlung der englischen Atomgewichte in die von Berzelius in Deutschland eingeführten vollkommen getheilt, indem ich der Meinung war, dass nur durch eine Uebereinkunft aller Chemiker, ohne Nachtheil für die Verbreitung und Cultur der Wissenschaft, eine Aenderung getroffen werden darf. Gewiss verdient Professor Otto den Dank des Publikums, indem die verhältnissmässig kleine Anzahl der vorzüglichen Lehrbücher Deutschlands um Eins durch ihn vermehrt worden ist, was man den besten an die Seite stellen kann."

Dr. Justus Liebig.

VI.

Wir empfehlen folgende in unser'm Verlag erschienene, von C. F. Weiland gezeichnete und auf's schönste in Kupfer gestochene

Reisekarten:

Post- und Reisekarte von Deutschland und den benachbarten Ländern bis *Tilsit*, *Pesth*, *Carlscrona*, *Triest* und *London*. Mit Angabe der Schnell- und Wasserposten, der Eisenbahnen, Notizen über die regelmässigen See- und Fluss-Dampfschifffahrten, Bezeichnung des Preussischen Zollverbandes und politischer Gränz-Illumination. Ein Blatt im grössten Karten-Formate. 1839. Preis 1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr. Rh. — In Etui 1 Thlr. 3 gGr. oder 2 Fl. Rh. — Auf Leinwand 1 Thlr. 16 gGr. oder 3 Fl. Rh.

Der Rhein, von seinem Ursprunge bis zu seiner Mündung, mit den angränzenden Ländertheilen. In zwei aneinander passenden Blättern, im grössten Karten-Format. 1839. Preis 1 Thlr. od. 1 Fl. 48 Kr. Rh. — In Etui 1 Thlr. 3 gGr. od. 2 Fl. Rh. — Auf Leinwand 2 Thlr. od. 3 Fl. 36 Kr. Rh.

Harz-Gebirge und die umliegenden Gegenden, vorzüglich für Reisende in dieses Gebirge und auf den *Brocken*. Nach Berghaus, Fritsch, Gottschalk, Lasius, Reimann, Villefosse u. A. Mit Höhenprofil. Ein Blatt in Imperial-Folio. 1838. 12 gGr. oder 54 Kr. Rh. — In Etui, 15 gGr. oder 1 Fl. 6 Kr. Rh.

Thüringer-Wald-Gebirge und die umliegenden Gegenden, besonders für Reisende in dieses Gebirge. Nebst einem Beikärtchen vom *nordwestlichen Theil des Thüringer Waldes* in grösserem Maasstabe, Höhenprofilen und Höhentabellen. Ein Bogen im grössten Imperial-Format. 1838. 1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr. Rh. — In Etui 1 Thlr. 3 gGr. oder 2 Fl.

Lausitzer Gebirge und die umliegenden Gegenden, vorzüglich für Reisende in die *Sächsische Schweiz*. Ein Blatt im gewöhnlichen grossen Karten-Format. 1837. 16 gGr. oder 1 Fl. 12 Kr. Rh. — In Etui 19 gGr. oder 1 Fl. 24 Kr.

Das Geographische Institut zu Weimar.

VII.

Bei Orell, Füßli und Comp. in Zürich ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Fauna
Coleopterorum Helvetica,

auctore

Oswaldo Heer, Dr.

8. Pars I. Fasc. 1 et 2. Br. 1 Thlr. 20 Gr. od. 2 Fl. 45 Kr.

VIII.

Bei J. Hölscher in Coblenz ist erschienen:

Reise in das innere Nordamerika,

in den Jahren 1832 bis 1834;

von

Maximilian Prinz zu Wied.

Zehnte Lieferung.

Mit dieser Lieferung ist der erste Band dieses Prachtwerks geschlossen und werden sich die Herren Subscribenten überzeugt haben, daß keine Kosten gespart wurden, um dieses interessante Werk auf's glänzendste auszustatten. Die folgenden Lieferungen werden nach den getroffenen Einrichtungen so rasch folgen, daß das Werk noch im Herbste dieses Jahres beendigt seyn wird.

Coblenz, den 15. Jan. 1840.

J. Hölscher.

IX.

So eben ist erschienen:

Monatsschrift
für
Medicin, Augenheilkunde und Chirurgie;

in

Verbindung mit vielen Aerzten

herausgegeben

von

Dr. *F. A. v. Ammon*,

Leibarzte Sr. Majestät des Königs von Sachsen, Hofrathe, Ritter des Ordens für Verdienst und Treue, vieler Academieen und medicinischer Gesellschaften Mitgliede etc. etc.

III. Bandes (Jahrgang 1840) 2s Heft.

Der Jahrgang von 6 Doppelheften kostet 3 Thlr.

Leipzig, März 1840.

Weidmann'sche Buchhandlung.

X.

Bei uns ist erschienen und in allen soliden Buch- und Kunsthandlungen zu haben:

Specialkarte der Grofsherzogthümer

Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz.

Nach den bekannten besten Ortsbestimmungen und topographischen Karten, im Maafsstabe von $\frac{1}{380000}$, entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland.

Ein schönes Blatt im gröfsten Karten-Formate, mit der Bezeichnung der Aemter. 1839. 12 gGr. = 15 Sgr.

Das Geographische Institut zu Weimar.

Allgemeiner Monatsbericht für Deutschland.

No. III. Mai, Juni und Juli **1840.**

Dieser Monatsbericht wird allen, im Verlage oder in Commission des Landes-Industrie-Comptoirs erscheinenden Zeitschriften als Intelligenzblatt beigegeben, namentlich dieses Jahr den Notizen für Natur- und Heilkunde, den chirurgischen Kupfertafeln, dem chemischen Laboratorium und dem Bilderbuch für Kinder; übrigens wird der Monatsbericht auch, auf Verlangen, in Parthieen und einzeln gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen, Bücher, Musikalien, Landkarten, Kunstsachen und Naturalien betreffend, steht dieses Blatt offen. Sie werden in der Folge, wie sie eingehen, schnell abgedruckt, und für den Raum einer enggedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Gr. S. oder 9 Kr. Rhein., berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Bei uns ist soeben erschienen und kann durch alle Buchhandlungen bezogen werden:

Memoranda der Pharmacopöe.

Gebunden. gr. 32mo. 1 Thlr. 6 gGr.

Im vorigen und in diesem Jahre sind folgende Abtheilungen erschienen:

Memoranda der allgemeinen Pathologie, 9 gGr.; — der allgemeinen Anatomie, 8 gGr.; — der speciellen Anatomie, 18 gGr.; — der Actiologie, 12 gGr.; — der Toxicologie, 12 gGr; — der Semiotik, 1¼ Thlr.

Die Memoranda, welche sich in rascher Aufeinanderfolge über sämmtliche Doctrinen, zunächst der Medecin und Naturwissenschaft verbreiten sollen, haben den Zweck, Demjenigen, der bereits mit dem Gegenstande bekannt ist, eine vollständige Repetition aller Einzelnheiten, mit geringem Zeitaufwande, möglich zu machen. Sie enthalten, entsprechend dem neuesten Stande der Wissenschaft, die Resultate so zusammengestellt, dass sich das Ganze leicht und angenehm lesen läfst, wobei die Bearbeiter, wie wir glauben, die Aufgabe glücklich gelös't haben, etwas zu liefern, was Demjenigen genügt, der das Bedürfnifs fühlt, die Einzelnheiten einer Doctrin in seinem Gedächtnisse wieder aufzufrischen, dazu aber weder Zeit noch vielleicht selbst Geduld hat, ausführliche Handbücher, die vieles ihm Bekannte, oder doch, bei Erinnerung an die Resultate, von selbst wieder Hervortretende, enthalten, durchzulesen. Denen, welche die Memoranden benutzen, wird es angenehm seyn, dass die äussere Anordnung derselben einem der vorzüglicheren ausführlicheren Handbücher entspricht, wodurch das Nachschlagen und tiefere Eingehen auf einzelne Puncte erleichtert wird. — Format und Ausstattung sind bequem und gefällig.

Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar.

II.

In Beziehung auf die Fragen in Asien und Africa

empfehlen wir, ausser den bekannten Karten von der Europ. und Asiat. Türkei, Central-Asien, Iran (Persien), Ostindien, Arabien, à 8 gGr., folgende bei uns erschienene Karten:

Das Osmanische Reich, die Besitzungen des Pascha's von Aegypten, *Griechenland, Persien, Turan* und *Arabien*, nebst angränzenden Ländertheilen. Imperial-Folio. 1839. 12 gGr. oder 54 Kr. Rh.

Turan, *Kaukasus*-Provinzen, Gouvernements *Astrachan* und *Orenburg*, *Länder der Kirgisenhorden*, *Chiwa* und angränzende Länder. Imp.-Fol. 1838. 8 gGr. od. 36 Kr. Rh.

Nordwestliches Africa, oder die Staaten *Fez* und *Marokko*, *Algier*, *Tunis*, *Tripolis* und die *grosse Wüste*, nebst den *Azoren*. Imp.-Fol. 1838. 8 gGr. od. 36 Kr. Rh.

Dasselbe, Royal-Fol. 1834. 4 gGr. oder 18 Kr. Rh.

Nordöstliches Africa, oder *Aegypten*, *Nubien*, *Habesch*, *Kordofan* und *Darfur;* nebst zwei Beikärtchen, *Alexandria* und *Kairo* mit Umgebung enthaltend. Imperial-Folio. 1834. 8 gGr. oder 36 Kr. Rh.

Dasselbe, Royal-Folio. 1829. 4 gGr. oder 18 Kr. Rh.

Der Staat **Algier,** nebst vier Beikärtchen von den Umgegenden der Städte *Algier*, *Bona*, *Constantine* und *Oran*. Royal-Folio. 1840. 6 gGr. oder 27 Kr. Rh.

Das Geographische Institut zu Weimar.

III.

Bei *Aug. Hirschwald* in Berlin ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Reichert, Dr. *K. B.*, das Entwickelungsleben im Wirbelthier-Reich. 34 Bogen gr. 4. Mit 5 Kupfertafeln. Geheftet. . . 4 Thlr.

IV.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comoptirs zu Weimar ist erschienen:

Die Milch,

und in'sbesondere die Milch der Ammen,

betrachtet in Bezug auf die guten und schlechten Eigenschaften und Alteration derselben.

Von Dr. A l. D o n n é.

Aus dem Französischen. gr. 12mo. 1838. Mit einer Tafel Abbildungen in Folio. 9 gGr. = 40 Kr. Rh.

Diese kleine Schrift scheint von großer praktischer Wichtigkeit bei der, bekanntlich bisher so unsichern, Auswahl der Ammen; auch hat der Verwaltungsrath der Pariser Hospitäler bereits die Einrichtung getroffen, daß von dem Ammen-Bureau keine Amme angenommen werden darf, deren Milch nicht von dem dafür angestellten Hrn. Donné oder nach dieser seiner Anleitung, untersucht worden ist.

V.

Interessante Neuigkeiten.

Bei C. W. L e s k e in D a r m s t a d t erschienen soeben und sind in allen soliden Buchhandlungen vorräthig:

D i e

Moral und Politik der Jesuiten,

n a c h

den Schriften der vorzüglichsten theologischen Autoren dieses Ordens

v o n

J. Ellendorf.

8. Preis 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Des Verfassers nationale Gesinnungen sind zu bekannt, als daß über Tendenz und Gehalt des vorbemerkten Buches Etwas gesagt zu werden brauchte. Die Verlagshandlung begnügt sich daher, auf dasselbe aufmerksam zu machen und anzudeuten, daß es größtentheils in Auszügen aus den Schriften der renommirtesten Jesuiten die härteste und umfassendste Anklage gegen dieselben, die in Deutschland je gemacht ist, so wie im Anhange die Aufhebungs- und Wiedereinsetzungs-Bullen des Ordens der Gesellschaft Jesu enthält.

A h a s v e r o s

o d e r

der Jude, wie er war, ist und seyn wird.

E i n e

historisch-kritische Beleuchtung des Judenthums und der Juden-Emancipation. Mit specieller Beziehung auf das Religionsbuch des D. Auerbach, Landrabbinen, nebst Grundzügen einer Reform des Judenthums.

V o n

C. B e n d e r,

P r i v a t l e h r e r i n D a r m s t a d t.

8. Geheftet. Preis 1 Tlr. 4 Gr. oder 2 Fl.

Durch Anführung historischer Thatsachen bemüht sich der vorurtheilsfreie Verf. in dieser Schrift darzuthun, daß von der Mehrzahl der Juden bis auf den heutigen Tag nichts geschehen, wodurch sie der beliebten Emancipation würdig seyen, und daß Religionslehrbücher, wie das auf dem Titel angezogene, nicht geeignet sind, den ungebildeten Theil der Judenschaft einer besseren Geistescultur entgegen zu führen.

VI.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu W e i m a r ist erschienen:

Elementar-Unterricht im Nähen.

M i t M u s t e r f i g u r e n.

E r s t e A b t h e i l u n g, (zugleich als Vorschriften deutscher Currentschrift,) 12 B l ä t t e r in gr. 4. 1839.

Z w e i t e A b t h e i l u n g, (zugleich als Vorschriften lateinischer Currentschrift,) 12 B l ä t t e r in gr. 4. 1840.

Preis beider Abtheilungen 1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr. Rh.

Eine in der Industrie-Schule zu Weimar mit günstigem Erfolg eingeführte Elementar-Classe für den Näh-Unterricht, die sich auch schon auf dem Lande bewährt hat, ist die Veranlassung, daß jetzt Unterrichts-Behörden, einzelnen Schulen und Lehrerinnen, dieser Elementar-Unterricht in der Form von Schreib-Vorschriften dargeboten wird, wobei man einen dreifachen Zweck vor Augen hatte.

1. In den Unterricht über weibliche Arbeiten den regelmäßigen, stufenartigen Lehrgang einzuführen und für Mädchenschulen eine gewisse Gleichartigkeit zu erlangen.

2. Die Hauptpuncte dieses Unterrichts in kurze deutliche Sätze zusammenzudrängen und durch Figuren zu versinnlichen, wodurch auch die Lehrerinnen ihr Gedächtniß unterstützen, oder sich selbst Raths erholen können und woraus selbst Schulmänner, denen die Aufsicht der Schulen im Ganzen obliegt, abnehmen möchten, worauf es wesentlich ankomme.

3. Diese Sätze in die Form von Schreib-Vorschriften zu bringen, damit jedes Mädchen sie sich durch Abschreiben des in der Nähschule befindlichen Exemplars um so besser einprägen möge, zu welchem Behufe die Vorschriften zugleich eine s c h ö n e S c h r i f t liefern und mit einer sehr compendiösen Anleitung zum Buchstabenschreiben versehen sind.

Die vollständige Sammlung w i r k l i c h g e n ä h t e r M u s t e r s t ü c k e, wie sie in den, beide Abtheilungen dieses Elementar-Unterrichts erläuternden, Figuren angedeutet sind, ist, auf Verlangen, durch die Verlagshandlung gegen baare und freie Einsendung von zwei Thlr. Preuß. zu erhalten.

VII.

Es erschien und ist durch alle Buchhandlungen zu haben:

Der Abdominal-Typhus.

Monographische Skizze

v o n

Dr. F r. C r a m e r,

prakt. Arzte zu Cassel.

gr. 8. 1840. In J. C. Krieger's Verlagshandlung in Cassel. (9 Bogen.) Broschirt. Preis 20 Gr. oder 1 Fl. 30 Kr.

VIII.

In unserem Verlag ist erschienen und kann durch alle soliden Buchhandlungen bezogen werden:

Practische Darstellung der Hautkrankheiten,

nach den geachtetsten Schriftstellern; vorzüglich aber nach den in der Klinik des Herrn Dr. Biett gesammelten Beobachtungen und Erfahrungen.

Von den D.D. A. Cazenave und H. E. Schedel.

Zweite, nach der dritten Ausgabe des Originals beträchtlich vermehrte, und auf die Abbildungen in dem Atlas der Hautkrankheiten hinweisende, Ausgabe.

39½ Bogen gr. 8. 1839. 2½ Thlr. oder 4 Fl. 30 Kr.

Das Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar.

IX.

Bei C. W. Leske in Darmstadt sind nachstehende Werke erschienen und in allen soliden Buchhandlungen zu haben:

Lehrbuch der historisch-comparativen Geographie.

Für höhere Unterrichtsanstalten und Freunde der Erdkunde von

Dr. Karl Friedrich Merleker.

Drittes Buch. Umrisse der allgemeinen physikalischen Geographie.

gr. 8. Geheftet. Preis 1 Thlr. 16 Gr. oder 3 Fl.

Haben schon die beiden ersten Bücher (Geschichte der Geographie und der geograph. Entdeckungen, 22 Gr. oder 1 Fl. 36 Kr.; Umrisse der mathematischen oder astronomischen Geographie, 12 Gr. oder 54 Kr.) eine sehr günstige Aufnahme gefunden, so wird dieselbe dem interessanten dritten Buche, die Atmosphärologie, Hydrologie, Geologie, die botanische, zoologische und anthropologische Geographie enthaltend, gewiß in noch größerem Maaße zu Theil werden.

Das vierte, die historisch-politische Geographie enthaltende Buch ist unter der Presse.

Nouvelle grammaire élementaire de la langue française à l'usage des classes supérieures des gymnases et des écoles polytechniques de l'Allemagne, par F. Haas, IIme cours. Syntaxe et construction.

(Ce volume forme un ouvrage indépendant du Ier Cours.)

gr. 8. Preis 1 Thlr. oder 1 Fl. 36 Kr.

Mit dem Erscheinen dieses 2ten Cursus glaubt der Hr. Verf. den sich gestellten Zweck vollständig erreicht und ein Buch gegeben zu haben, welches bei geübtern Schülern bestimmt mit Lust und Nutzen da gebraucht wird, wo eine solide Grundlage gelegt ist, namentlich in Anstalten, worin der Unterricht auf Französisch ertheilt wird.

Der erste Cursus erschien 1838 zu gleichem Preise und enthält eine klare und sorgfältige Darstellung aller Formen, welche eine Elementargrammatik enthalten soll; die gegebenen Musterstellen sind mit zahlreichen französ. und deutschen Aufgaben begleitet, die dem Fassungsvermögen der Schüler ganz angemessen sind.

Frhr. Jos. v. Hammer-Purgstall, Gemäldesaal der Lebensbeschreibungen großer moslimischer Herrscher der ersten sieben Jahrhunderte der Hidschret Sechster (Schluß-) Band. 8. Geh. 1⅓ Thlr. od. 2 Fl. 42 Kr.

Ferd. Aug. Max. v. Ritgen, das Medicinalwesen des Großherzogthums Hessen in seinen gesetzlichen Bestimmungen dargestellt. gr. 8. 2⅓ Thlr. oder 4 Fl.

Notizen aus dem Leben eines ehemaligen katholischen Priesters, nebst kurzer Darlegung der Gründe seines Uebertritts zur protestantischen Kirche. Ein Beitrag zur Kenntniß und Würdigung des römischen Katholicismus. 8. Geh. ⅓ Thlr. oder 27 Kr.

F. J. A. Schneidawind, Geschichte des Krieges auf der pyrenäischen Halbinsel unter Kaiser Napoleon; begleitet von Schilderungen der politisch oder militärisch wichtigsten Personen, von Landschaften, Städten, Sitten, Gebräuchen und Characteren der Bewohner des Kriegsschauplatzes ꝛc. 9 Bändchen. Mit einer Karte von Spanien, einem Grundrisse von Madrid und einem Plane der Schlacht von Medina de Rio-seco. 3 Thlr. 9 Gr. oder 6 Fl.

X.

Bei dem Geographischen Institut in Weimar ist neu erschienen:

Karte vom Königreich Bayern, mit einem Beikärtchen der Umgebung von *München*. Entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Auch zum grossen Handatlas gehörig. Ein Blatt im gewöhnlichen grossen Karten-Format. Preis 12 gGr. oder 54 Kr. Rh.

XI.

In der Verlagshandlung von *Fr. Mauke* in Jena ist erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Archiv für die gesammte Medicin.

Mit Repertorium.

In Verbindung mit

Andreä, Beger, Cless, Eisenmann, Fränkel, Friedländer, Fuchs, Guggenbühl, Hecker, Henschel, Heyfelder, Jahn, Jüngken, Philipp, Radius, Riecke, Rösch, Rosenbaum, Siebenhaar, K. W. Starke, Trefurt, Troxler, Vetter, C. Vogel, Jul. Vogel etc.

herausgegeben von

Dr. *Heinrich Häser.*

1. Heft.

gr. 8. Geheftet. Preis des Archivs 16 Gr.
Preis des Repertoriums 8 Gr.

Auf Verlangen wird auch jedes besonders abgegeben. Ausführliche Prospecte sind in allen Buchhandlungen vorräthig.

XII.

Wer das Bedürfniss einer schnellen Uebersicht der Erde und ihrer Bewohner fühlt, dem können wir den bei uns erschienenen

TASCHEN-ATLAS

in 31, von C. F. Weiland entworfenen und gezeichneten, Karten (in Kupferstich), nebst geographisch-statistischen Uebersichten sämmtlicher Länder und Staaten, gr. Quer 8., 1838, 1½ Thlr. oder 2⅔ Fl., als ein

Vademecum der Geographie

mit der Ueberzeugung empfehlen, dass wir allen Ansprüchen auf reiche und schöne Ausstattung vollkommen zu genügen bestens bemüht gewesen sind.

Zu gleichem Zwecke und mit gleicher Ueberzeugung empfehlen wir auch den zu gleicher Zeit erschienenen

ERD-GLOBUS

von 3 Zoll Durchmesser, auf elegantem Gestelle; 1⅓ Thlr. od. 2⅓ Fl.

so wie

Die Erde (in *Merkator's* Projection),

entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Ein schönes, vorzüglich dem Handelsstande gewidmetes, Blatt im grössten Karten-Formate (Kupferstich). 1838. ½ Thlr. oder 54 Kr.

Diese Gegenstände unseres Verlags können durch alle soliden Buch- und Kunsthandlungen bezogen werden.

Das Geographische Institut zu Weimar.

XIII.

Empfehlungswerthe Werke für das Reise- und Bade-Publikum.

In der Verlagshandlung von C. W. Leske in Darmstadt sind erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Geographisches Handbuch über Deutschland, Holland, Belgien, die Schweiz und wichtige Städte benachbarter Länder mit besonderer Rücksicht auf Topographie, Balneographie, Geschichte, Industrie u. Kunst für **Reise u. Haus.** Mit 35 Plänchen der wichtigsten Städte und ihrer Umgebung und einer neuen Post- und Reisekarte von den obengenannten Ländern. In Etuis elegant gebunden mit der Post- und Reisekarte 4 Thlr. oder 7 Fl. 12 Kr.

Ohne die Karte 2 Thlr. 16 Gr. oder 4 Fl. 48 Kr.

Allgemeine Post- und Reisekarte von Deutschland und den Nachbarstaaten unter Mitwirkung von *E. Poppele*, nach den neuesten und besten Quellen gezeichnet und gravirt von *Eduard Wagner*. Aufgezogen in Futteral 2 Thlr. 12 Gr. oder 4 Fl. 30 Kr. In 20 einzelnen Blättern oder zusammengesetzt unaufgezogen in Taschenformat cartonirt 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Allgemeine Post-, Reise- und Zollkarte von Deutschland und den Nachbarstaaten, mit besonderer Berücksichtigung des Zollverbandes der deutschen Staaten, unter Mitwirkung von E. Poppele, Registrator bei der Generalpostdirection zu Frankfurt a. M. und L. Sartorius, Secretär bei Grossh. Hess. Zolldirection in Darmstadt, entworfen und gravirt von Carl Glaser. Preis: aufgezogen in Futteral 2½ Thlr. oder 4 Fl. 30 Kr. In 4 Blättern unaufgezogen 1½ Thlr. oder 2 Fl. 42 Kr.

Zimmermann, D. Chr., das Harzgebirge, in besonderer Beziehung auf Natur- und Gewerbkunde geschildert. 2 Bände mit 14 Kupfern und einer Karte. 8. Brosch. 4 Thlr. oder 7 Fl. 12 Kr.

Daraus besonders:

— — Anleitung zur Bereisung des Harzes, mit 14 Kupfern und einer Karte. Cart. 2⅓ Thlr. oder 4 Fl. 12 Kr.

Karte des Harzgebirges, colorirt 1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr.

Dieselbe in schwarzen Abdrücken 16 Gr. oder 1 Fl. 12 Kr.

Dieselbe colorirt und auf Sarsinet gezogen in Etuis 1½ Thlr. oder 2 Fl. 42 Kr.

Brockenpanorama oder die Aussicht von der Spitze des Brockens. 4 Blätter mit einer Scala; gezeichnet und mit erläuterndem Texte versehen von W. Sarefen. In einzelnen Blättern in Etuis oder zusammengesetzt in cartonnirtem Bande 1⅔ Thlr. od. 2 Fl. 24 Kr.

Grimm, A. L., Vorzeit und Gegenwart an der Bergstraße, am Neckar und im Odenwalde. Mit 35 Landschaften. 2te Ausgabe. 2 Thlr. 8 Gr. oder 4 Fl.

Daraus besonders:

Die Bergstraße. Mit 15 Kupfern. 1 Thlr. oder 1 Fl. 45 Kr.

Der Neckar, von seinem Ausflusse bis Wimpfen beschrieben, mit 12 Kupfern 20 Gr. oder 1 Fl. 30 Kr.

Der Odenwald, mit 7 Kupfern 14 Gr. oder 1 Fl.

Die malerischen und romantischen Stellen der Bergstrasse, des Odenwaldes und der Neckargegenden, in ihrer Vorzeit und Gegenwart geschildert von A. L. Grimm. Mit 36 — 48 Stahlstichen. In Heften mit 3 Ansichten. 1. — 3. Heft à 8 Gr. oder 36 Kr.

Jeden Monat erscheint 1 Heft. Das Ganze wird aus 12 bis 16 Heften bestehen und eine Specialkarte der genannten Gegenden als Zugabe erhalten.

Fenner von Fenneberg, D. H., Schwalbach und seine Heilquellen, ein Handbuch für Kurgäste. 2te Aufl. 14 Gr. oder 1 Fl.

Dessen Schlangenbad und seine Heiltugenden. 2te Auflage. 10 Gr. oder 45 Kr.

Dessen Selters und seine Heilkräfte. 14 Gr. oder 1 Fl.

Dessen Zur Geschichte Schwalbachs, oder Schwalbach sonst und jetzt. 10 Gr. oder 45 Kr.

Dessen Ueber die Bäder in Schwalbach. 16 Gr. oder 1 Fl. 12 Kr.

Dessen Ueber den innerlichen Gebrauch der kohlensauren Stahlwasser von Schwalbach. 10 Gr. oder 45 Kr.

Schwalbach et ses environs par *Fenner de Fenneberg*. Avec la vue de Hohenstein. Cart. 14 gr. ou 1 fl.

Trapp, D. Ed. Chr., Homburg und seine Heilquellen. 8. Eleg. geheftet 20 Gr. oder 1 Fl. 30 Kr.

Description pittoresque et historique de la Bergstrasse, de l'Odenwald et des environs du Neckre, à l'usage des voyageurs. Traduit de l'allemand de Mr. *A. L. Grimm*. Ornée de 35 gravures. Cartonné 2 thlr. 8 gr. ou 4 fl.

Cet Ouvrage se vend séparément, savoir:

La Bergstrasse. Description pittoresque et historique à l'usage des voyageurs. Ornée de 15 gravures, en taille douce. Cartonné 1 thlr. ou 1 fl. 45 kr.

Le Neckre depuis son embouchure jusqu'à Wimpfen, avec 12 gravures. Cartonné 20 gr. ou 1 fl. 30 kr.

L'Odenwald, avec 7 gravures. Cart. 14 gr. ou 1 fl.

Allgemeiner Monatsbericht für Deutschland.

No. IV. August und September 1840.

Dieser Monatsbericht wird allen, im Verlage oder in Commission des Landes-Industrie-Comptoirs erscheinenden Zeitschriften als Intelligenzblatt beigegeben, namentlich dieses Jahr den Notizen für Natur- und Heilkunde, den chirurgischen Kupfertafeln, dem chemischen Laboratorium und dem Bilderbuch für Kinder; übrigens wird der Monatsbericht auch, auf Verlangen, in Parthieen und einzeln gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen, Bücher, Musikalien, Landkarten, Kunstsachen und Naturalien betreffend, steht dieses Blatt offen. Sie werden in der Folge, wie sie eingehen, schnell abgedruckt, und für den Raum einer engegedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Gr. S. oder 9 Kr. Rhein., berechnet.

Ankündigung.

Herabgesetzte Preise.

Um die Anschaffung nachstehender Werke meines Verlags zu erleichtern, habe ich dieselben vom 1sten Sept. d. J. bis Ostern k. J. auf die beigefugten Preise herabgesetzt, und alle Buchhandlungen können sie zu denselben liefern.

Karlsruhe im August 1840.

Ch. Th. Groos.

Hygea. Zeitschrift, besonders für spezifische Heilkunst. Nebst einem kritischen und pharmakodinamischen Repertorium. Unter Mitwirkung eines Vereins von Aerzten. Redigirt von Dr. L. Griesselich. 1r — 10r Band. Nebst einem Generalregister. gr. 8. 1834 — 1839. Geh. Ladenpreis 42 Fl. 54 Kr. oder 23 Thlr. 12 Gr. Herabgesetzter Preis 18 Fl. oder 10 Thlr.

Dieses seit sechs Jahren bestehende Journal hat zum nächsten Zwecke, auf die Entwickelung einer rationellen specifischen Heilmethode hinzuwirken. Im Allgemeinen faßt die Hygea alles praktisch Bewährte in sich, was die verschiedenen ärztlichen Schulen aufzuweisen haben. In den nun erschienenen 12 Bänden findet man ein reiches Material; eine ganze Bibliothek wird dadurch ersetzt, indem eine reiche Literatur mit sorgfältigster Auswahl benutzt wurde. Für Aerzte, welche ihrer Lage nach mit der Literatur nicht Schritt halten können, und doch von allem dem, was in dem Bereiche eines großen Theiles der praktischen Medicin, zunächst der specifischen Methode vor sich geht, bekannt werden wollen, ist diese Zeitschrift ein sicherer Wegweiser. Der 11te und 12te Band kosten jeder 4 Fl. 30 Kr. oder 2 Thlr. 12 Gr.

Grießelich, Dr. L., Skizzen aus der Mappe eines reisenden Homeopathen. gr. 8. 1832. Geh. Ladenpreis 1 Fl. 12 Kr. oder 16 Gr. Herabgesetzter Preis 36 Kr. oder 9 Gr.

— — der Sachsenspiegel. 2 Theile. 1r Theil. Freimüthige Worte über die Medizin des Herrn Ritter Sachs in Königsberg und Hahnemann's. Nebst einem Sendschreiben an Herrn Ritter Sachs. 2r Theil. Freimüthige Worte über die Medizin des Herrn Obermedizinalrathes und Leibarztes Dr. Stieglitz zu Hannover und des Herrn Hofraths Dr. Hahnemann. Nebst Bemerkungen über die Herren Doktoren Gmelin, Professor in Tübingen; F. Jahn, Hofmedicus in Meiningen und Damerow, Professor zu Greifswalde. gr. 8. 1839. Geheftet. Ladenpreis 2 Fl. 42 Kr. oder 1 Thlr. 12 Gr. Herabgesetzter Preis 1 Fl. 12 Kr. oder 16 Gr.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Bei C. W. Leske erschienen soeben:

Fenner von Fenneberg, D. H., Ueber den innerlichen Gebrauch der kohlensauren Stahlwasser von Langen-Schwalbach. 12. Geheftet. 10 Gr. oder 45 Kr.

Dessen, Schlangenbad und sein Heilwerth. 2te umgeänderte und vermehrte Auflage. 12. Geheftet. 10 Gr. oder 45 Kr.

Der durch seine vielfachen Schriften rühmlichst bekannte, durch eine unermüdete Thätigkeit um das Aufblühen der Nassauischen Bäder hoch verdiente Herr Verfasser, hat in vorgenannten Schriftchen seine reichen Erfahrungen einer mehr als 40jährigen Praxis niedergelegt, welche sowohl dem ärztlichen, als besonders dem Publikum vom höchsten Interesse seyn müssen.

II.

Bei E. Anton in Halle ist so eben erschienen:

Germar, E. F., die Versteinerungen des Mansfelder Kupferschiefers. Mit 2 Steindrucktaf. 8. Geh. 15 Sgr.

Nitzsch, Ch. L., System der Pterylographie. Nach des Verf. handschr. aufbew. Untersuch. verf. v. H. Burmeister. Mit 10 Kupfert. gr. 4. Cart. 6 Thlr.

III.

Neuigkeiten
des
Landes-Industrie-Comptoirs
zu Weimar.
Michaeli-Messe 1840.

Der Beruf des Weibes.

Nach der zweiten Auflage des Englischen Originals übersetzt. 7 Bogen gr. 12. Geheftet. 15 gGr. oder 1 Fl. 6 Kr.

Froriep, Dr. L. F., und Dr. Rob. Froriep, Neue Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde.

XIV. und XV. Band. Nr. 287 bis 330.
Mit Abbildungen und Register.
gr. 4. Jeder Band 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Chirurgische Kupfertafeln.

Eine auserlesene Sammlung
der nöthigsten Abbildungen von äußerlich sichtbaren Krankheitsformen, anatomischen Präparaten, chirurgischen Instrumenten und Bandagen.
Zum Gebrauch für practische Chirurgen.
Herausgegeben von Dr. Robert Froriep.
Fünfundachtzigster Heft.

Jeder Heft, mit 5 Tafeln Abbildungen und circa 2 Bogen Text in gr. 4., ½ Thlr. oder 54 Kr.

Das Laboratorium.

Eine Sammlung von Abbildungen und Beschreibungen der besten und neuesten Apparate zum Behuf der practischen und physicalischen Chemie.
Vierundvierzigster Heft.

4 Tafeln Abbildungen, mit 3 Bogen Erklärung. gr. 4. ½ Thlr. oder 54 Kr.

Maury, F., vollständiges Handbuch
der
Zahnarzneikunde.

Nach dem gegenwärtigen Standpuncte der Wissenschaft.
Zweite, nach der dritten Auflage des französischen Originals bearbeitete, und mit einem Verzeichnisse vieler Schriften über Zahnarzneikunde vermehrte Auflage.
Mit vierzig Tafeln Abbildungen.
gr. 8. 2½ Thlr. oder 4 Fl. 30 Kr.

Memoranda der Augenheilkunde.

gr. 32mo. Gebunden. 1½ Thlr. oder 2 Fl.

Memoranda der allgemeinen Therapie.

gr. 32mo. Gebunden. ¾ Thlr. oder 40 Kr.

Pharmacopoea universalis,
oder übersichtliche Zusammenstellung
der Pharmacopöen von Amsterdam, Antwerpen, Dublin, Edinburgh, Ferrara, Genf, Hamburg, London, Oldenburg, Turin, Würzburg; deren America's, Dänemark's, Finnland's, des neuesten Code Frankreich's, Hannover's, Hessen's, Holland's, der Niederlande, Oesterreich's, Parma's, Polen's, Portugal's, Preußen's, Rußland's, Sachsen's, Sardinien's, Schweden's, Spanien's, Würtemberg's; der Dispensatorien von Braunschweig, Fulda, Hessen, Lippe und der Pfalz; der Militärpharmacopöen Dänemark's, Frankreich's, Preußen's, Rußland's und von Würzburg; der Armenpharmacopöen von Hamburg und London; der Formularien und Pharmacopöen Augustin's, Bories's, Brera's, Brugnatelli's, Cadet de Gassicourt's, Coxe's, Del-Bue's, Ellis's, Ferrarini's, Gray's, Gregory's, Hufeland's, Magendie's, Phillips's, Piderit's, Pierquin's, Ratier's, Rennie's, Saunder's, Saint-Marie's, Sembenini's, Spielmann's, Swediaur's, Taddei's, van Mons's und Wood's,
und einer Pharmacopöe der homöopathischen Lehre.
Dritte neu bearbeitete und vermehrte Auflage.

Zweiten Bandes zweiter Hälfte erste Abtheilung. gr. Lex. 8. 2½ Thlr. oder 4½ Fl.

Synoptische Uebersicht der
Infusorien.
(Zoologische Karte Nr. 15.)

Ein Bogen im grössten Karten-Formate. ¾ Thlr. oder 1 Fl. 21 Kr.

Wörterbuch,
deutsch-französisches,
bearbeitet
von Professor Dr. O. L. B. Wolff.

Als zweiter Theil des französischen Wörterbuchs von Demselben und von Dr. H. Leng.

XVI. und XVII. Lieferung. Bogen 91 bis 102.
gr. Lex. 8. Jede Lieferung 6 gGr. oder 27 Kr.

* * *

In Commission:

Weimar's Album
zur vierten Säcularfeier der Buchdruckerkunst am 24. Juni 1840.
Mit sechs Kupfertafeln.

Royal 8. Geheftet 3 Thlr. n.; auf Velinpapier in feinem Einbande 8 Thlr. n.

IV.

Erschienen und versandt ist:

Journal für praktische Chemie. Herausgegeben von *O. L. Erdmann* und *Ch. F. Marchand*. 2ter Bd. 1s H. oder 1840 No. 17. gr. 8. Geh. Preis des Jahrgangs von 3 Bänden od. 24 Heften: 8 Thlr.

Inhalt: Ueber das Pektin und die pektische Säure; von *E. Fremy*. — Ueber die Zuckerrunkelrübe; von *H.*

Braconnot. — Ueber den Zustand und die Menge des in dem Zuckerrohrsafte enthaltenen Zuckers; von *Plagne.* — Ueber die Zusammensetzung der Milch des Kuhbaumes (Palo del Vacal); von *Ch. F. Marchand.* — Zersetzung des Acetons durch Kalihydrat und Kalium; von *C. Löwig* und *S. Weidmann.*

J. A. Barth in Leipzig.

V.

Neuigkeiten
des
Geographischen Instituts
zu Weimar.
Michaeli-Messe 1840.

Handatlas, allgemeiner, der ganzen Erde und des Himmels. Bestehend aus 70 Karten im gewöhnlichen grossen Landkartenformat oder Imperial-Folio. 1827 bis 1840. Mit sorgfältigster Illumination der Landes-, Provinz- und Amtsgränzen. Entworfen und gezeichnet von C. F. Weiland. Preis 23⅓ Thlr. oder 42 Fl. In schönem dauerhaften Einbande 25⅓ Thlr. oder 45 Fl. 36 Kr.

Generalkarte von Deutschland. Gezeichnet von C. F. Weiland. Auch zum Handatlas in 70 Karten gehörig. Imperial-Folio. ⅓ Thlr. oder 36 Kr.

Post- und Reisekarte von Deutschland und *den benachbarten Ländern.* Mit Angabe der Schnell- und Wasserposten, der Eisenbahnen, Notizen über die regelmässigen Dampfschifffahrten und Bezeichnung des Preussischen Zollverbandes. Ein Blatt im grössten Karten-Formate. Wohlfeilere Ausgabe. ⅔ Thlr. oder 1 Fl. 7½ Kr. — In Etui ⅔ Thlr. oder 1 Fl. 21 Kr.

Gaspari, A. C., Lehrbuch der Erdbeschreibung. I. Cursus. Neunzehnte, nach den neuesten Veränderungen berichtigte und vermehrte Ausgabe. gr. 8. ⅔ Thlr. oder 1 Fl. 21 Kr.

Lorey, A., Elementar-Unterricht in der Geographie für Realschulen, zugleich als Vorschriften zum Schönschreiben, mit Kärtchen von C. F. Weiland. Erste Lieferung in 16 Blättern in sächsischer Currentschrift. Quer 4. * 1 Thlr. oder 1 Fl. 48 Kr.

VI.

So eben ist bei Jos. A. Finsterlin in München erschienen:

Astronomisches Jahrbuch für physische und naturhistorische Himmelsforscher und Geologen mit den für das Jahr 1841 vorausbestimmten Erscheinungen am Himmel. Herausgegeben von Fr. v. P. Gruithusen, ordentlichem Professor der Astronomie an der Universität zu München. Drittes Jahr. Mit 4 lithographischen Tafeln.

Dieses Werk ist bestimmt, den naturwissenschaftlich-astronomischen Theil des astronomischen Jahrbuchs von Bode, und die kleinen astronomischen Ephemeriden von Harding und Wiesen, so wie des Herausgebers Analekten für Erd- und Himmelskunde fortzusetzen; weßhalb man die Astronomen und Geologen, die Liebhaber dieser Wissenschaften und die Herren Bibliothekare auf dieses periodische Werk aufmerksam macht. Es hat strenge Naturforschung und die Bekanntmachung aller wichtigsten neuesten Entdeckungen und Arbeiten in den genannten Fächern zum Zwecke, und liefert von nun an auch vollständigere Ephemeriden für das jedesmal zunächst kommende Jahr. Der Preis ist diesesmal 2 Thlr. 12 gGr. oder 4 Fl. 48 Kr.

VII.

Bei *Karl Groos* in Heidelberg ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Handbuch der Chirurgie,
zum Gebrauche bei seinen Vorlesungen
von
M. J. Chelius.
Zweiter Band erste Abtheilung.
Fünfte Original-Auflage.

Die zweite und letzte Abtheilung erscheint Ende des Jahres. Der Preis des vollständigen, aus zwei Bänden bestehenden Werkes ist 8 Thlr. Sächs. oder 14 Fl. 24 Kr. Rh.

Bemerkungen und Betrachtungen
aus dem Gebiete der Medicin,
von
Henry Holland,
Zweitem Leibarzt der Königin von England.
Aus dem Englischen übertragen und mit einigen Anmerkungen versehen von
Dr. *Joseph Wallach,*
frühern Assistenzarzte der medicin. Klinik zu Marburg.
Zwei Abtheilungen in gr. 8.
Preis 3 Thlr. Sächs. oder 5 Fl. 24 Kr. Rh.

Friedr. Tiedemann,
von den Duverney'schen, Bartholin'schen oder Cowper'schen
Drüsen des Weibes
und
der schiefen Gestaltung und Lage der Gebärmutter.
Mit vier Tafeln Abbildungen.
Fol. Cart. Preis 2 Thlr. Sächs. oder 3 Fl. 36 Kr. Rh.

Über die Erweichung des Gehirns und des Rückenmarks,
von
Dr. *Ph. Fr. W. Vogt,*
ordentl. öffentl. Lehrer der Nosologie und Therapie an der Hochschule zu Bern, so wie der medicin. Klinik daselbst Mitgliede.
8. Geh. Preis 1 Thlr. 6 Gr. Sächs. oder 2 Fl. 15 Kr. Rh.

VIII.

Im Verlage der Unterzeichneten ist erschienen:

Die

Wirbelthiere

Europa's.

Von

A. Graf Keyserling und Prof. I. H. Blasius.

Erstes Buch:

Die unterscheidenden Charactere.

gr. 8. Fein Velinpap. Geh. Preis: 2 Thlr. 8 gGr.

Braunschweig, August 1840.

Fr. Vieweg & Sohn.

IX.

In unserm Verlage ist so eben erschienen:

Practische Arzneimittellehre

für die Krankheiten des kindlichen Alters,

von

Dr. *Ludwig Fränkel,*

Fürstl. Reuss. Badearzte u. s. w.

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage.

Taschenbuchformat. X. und 310 Seiten. 1 Thlr.

Dieses tüchtige, schon in der ersten Auflage (1837) beifällig aufgenommene (unter Andrem in's Englische übersetzte) Werk wird in der gründlichen, zeitgemässen Umarbeitung dem ärztlichen Publikum gewiss willkommen seyn.

Berlin, August 1840.

Veit et Comp.

X.

Anzeige für Botaniker und Freunde der Botanik.

Soeben ist im Verlage des Unterzeichneten die 7. Lieferung erschienen von

Dr. W. L. Petermann, das Pflanzenreich in vollständigen Beschreibungen dargestellt, nach dem natürlichen Systeme geordnet und in naturgetreuen Abbildungen gezeichnet. Subscriptions-Preis für die Lieferung 16 ggr.

Dieses vollständige botanische Werk wird (wie bereits früher angezeigt) 30 und etliche Lieferungen, jede von zwei Bogen Text und 6 Tafeln sorgfältig ausgeführter colorirter Abbildungen im größten Lexiconformat umfassen. Der Verfasser ist dabei dem natürlichen Systeme nach Hofrath Dr. Reichenbach gefolgt, und wird am Schlusse des Werks eine vollständige Uebersicht nach dem Linnéischen Systeme, so wie ein alphabetisches Register hinzufügen.

Zur Beurtheilung der Vollständigkeit desselben, im Vergleich zu den ausführlichsten und kostspieligsten bisher erschienenen botanischen Werken mit Abbildungen, mag die Erwähnung dienen, daß die bis jetzt ausgegebenen 7 Lieferungen, außer 426 erläuternden Figuren auf den Einleitungstafeln (No. 1—10), 523 abgebildete Pflanzen der bis dahin beschriebenen mehr als 700 Familien enthalten und daß jede dieser Pflanzen durch besondere Abbildungen der wichtigsten Theile noch weiter veranschaulicht und erläutert ist. Exemplare sind in allen Buchhandlungen zur Ansicht zu finden, wo auch fernere Subscriptionen darauf angenommen werden.

Leipzig, im Aug. 1840.

Eduard Eisenach.

XI.

Im Verlage des Unterzeichneten ist so eben folgende höchst wichtige Schrift erschienen:

Ueber das

Studium der Naturwissenschaften

und über den

Zustand der Chemie in Preußen.

Von

Dr. Justus Liebig,

Professor der Chemie an der Universität zu Gießen, Ritter ꝛc.

gr. 8. Fein Velinpapier. Geheftet. Preis 8 gGr.

Braunschweig, 15. August 1840.

Friedrich Vieweg und Sohn.

XII.

In Beziehung auf die Fragen in Asien und Africa empfehlen wir folgende bei uns erschienene Karten:

Das Osmanische Reich, die Besitzungen des Pascha's von Aegypten, *Griechenland, Persien, Turan* und *Arabien*, nebst angränzenden Ländertheilen. Imperial-Folio. 12 gGr.

Asiatische Türkei. Imperial-Fol. 8 gGr.

Dieselbe, Royal-Fol. 4 gGr.

Nordöstliches Africa, oder *Aegypten, Nubien, Habesch, Kordofan* und *Darfur;* nebst zwei Beikärtchen, *Alexandria* und *Kairo* mit Umgebung enthaltend. Imperial-Folio. 8 gGr.

Dasselbe, Royal-Folio. 4 gGr.

Der Staat **Algier,** nebst vier Beikärtchen von den Umgegenden der Städte *Algier, Bona, Constantine* und *Oran.* Royal-Folio. 6 gGr.

Das Geographische Institut zu Weimar.

Allgemeiner
literarisch-artistischer
Monatsbericht für Deutschland.

No. V. October bis December **1840.**

Dieser Monatsbericht wird allen, im Verlage oder in Commission des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar erscheinenden Zeitschriften als

Intelligenz-Blatt

beigegeben, namentlich dieses Jahr den Neuen Notizen für Natur- und Heilkunde, den chirurgischen Kupfertafeln und dem chemischen Laboratorium; übrigens wird der Monatsbericht auch auf Verlangen gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen, Bücher, Musikalien, Landkarten, Kunstsachen und Naturalien betreffend, steht dieses Blatt offen. Sie werden in der Folge, wie sie eingehen, schnell abgedruckt, und für den Raum einer enggedruckten Zeile einer Spalte wird 2 gGr. oder 9 Kr. Rhein., berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Bei uns ist erschienen:

Genealogisch-historisch-statistischer

Almanach.

Achtzehnter Jahrgang für das Jahr 1841.

Bestehend

aus dem Jahrgang 1840 und der Ergänzung desselben seit dessen Erscheinung bis jetzt und einem alphabetischen Register über das Ganze

Preis des Ganzen 2 Thlr. oder 3½ Fl., der Ergänzung besonders für die Besitzer des Jahrgangs 1840 9 gGr. od. 40 Kr.

Weimar, Decbr. 1840.

Landes-Industrie-Comptoir.

II.

In Baumgärtner's Buchhandlung zu Leipzig ist so eben erschienen und an alle Buchhandlungen gesandt worden:

Encyklopädie der Anatomie,

oder

vollständige bildliche Darstellung der gesammten menschlichen Anatomie nach Rosenmüller, Loder, Carl Bell, Gordon, Bock etc. Gestochen von J. F. Schröter, mit erklärendem Text von Dr. Th. Richter.

Vierte vermehrte Auflage.

1ste und 2te Lieferung, jede Lieferung, bestehend in 4 Kupfertafeln in gr. 4o. auf feinem Velin mit dem dazu gehörigen Text. Schwarz à 6 Gr. Colorirt à 12 Gr.

Der Ankauf des ganzen Werkes, welches aus 39 Lieferungen besteht, wird dadurch noch billiger als früher seyn.

Das Material des ganzen Werkes haben wir bereits vorräthig, und es wird dasselbe in kurzen und regelmässigen Zeiträumen in die Hände unserer verehrl. Subscribenten gebracht werden.

III.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar ist im December 1840 erschienen und an die Abnehmer gesendet worden:

Pharmacopoea universalis,

oder übersichtliche Zusammenstellung

der Pharmacopöen von Amsterdam, Antwerpen, Dublin, Edinburgh, Ferrara, Genf, Hamburg, London, Oldenburg, Turin, Würzburg; deren America's, Dänemark's, Finnland's, Frankreich's, Hannover's, Hessen's, Holland's, der Niederlande, Oesterreich's, Parma's, Polen's, Portugal's, Preußen's, Rußland's, Sachsen's, Sardinien's, Schweden's, Spanien's, Würtemberg's; der Dispensatorien von Braunschweig, Fulda, Hessen, Lippe und der Pfalz; der Militärpharmacopöen Dänemark's, Frankreich's, Portugal's, Preußen's, Rußland's und von Würzburg; der Armenpharmacopöen von Hamburg und London; der Formularien und Pharmacopöen Augustin's, Bories's, Brera's, Brugnatelli's, Cadet de Gassicourt's, Cere's, Del-Bue's, Ellis's, Ferrarini's Granet, Gregory's, Hufeland's, Magendie's, Phillips's, Pitcrit's, Pierquin's, Ratier's, Rennie's, Saunder's, Saint-Marie's, Sembenini's, Spielmann's, Swediaur's, Taddei's, van Mons's und Wood's,

und einer Pharmacopöe der homöopathischen Lehre.

Dritte neu bearbeitete und vermehrte Auflage.

Zweiten Bandes zweiter Hälfte zweite Abtheilung.

Schluß des ganzen Werkes.

Enthaltend deutsch-englisch-französisches Register und Reductionstabellen der Europäischen Medicinalgewichte.

18 gGr. oder 1 Fl. 12 Kr. — Das ganze Werk mit 119½ Bogen im größten Octav-Formate 10 Thlr. oder 18 Fl.

IV.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar ist erschienen:

Atlas der Hautkrankheiten,

oder Sammlung sorgfältig colorirter Abbildungen

sämmtlicher Hautkrankheiten

nach T. Bateman, P. Rayer und M. N. Devergie.

Mit vielen Originalzeichnungen

vom Medicinalrathe Dr. Robert Froriep zu Berlin.

64 ausgemalte Kupfertafeln mit erklärendem Texte. gr. 4. 1829 bis 1839. 18 Thlr. oder 31 Fl. 30 Kr. Rh.

Die vier ersten Lieferungen erschienen unter dem Titel:

Bateman, Th., Abbildungen der Hautkrankheiten; darstellend die characteristischen Erscheinungen ihrer Hauptgattungen und Arten, nach Willan's Classification. In 40 Tafeln. Aus dem Englischen in 4 Lieferungen. gr. 4. 1829 und 1830. Jede Lieferung enthält 10 Tafeln und kostet 2½ Thlr. oder 4 Fl. 30 Kr. Rh. Das ganze Werk 10 Thlr. oder 18 Fl. Rh.

Die vier letzten Lieferungen, nach Rayer und Devergie, kosten jede 2 Thlr. oder 3 Fl. 30 Kr. Rh. — Die siebente und achte Lieferung enthalten die venerischen Krankheiten.

V.

Im Verlage der Unterzeichneten ist so eben erschienen:

Die

organische Chemie

in

ihrer Anwendung

auf

Agricultur und Physiologie.

Von

Dr. Justus Liebig,

Professor der Chemie an der Ludwigs-Universität zu Gießen, Ritter ꝛc.

gr. 8. Velinpapier. Geheftet. Preis 2 Thlr.

Der Titel des Buchs und der Name des geistreichen Verfassers verbürgen die hohe Wichtigkeit eines Werkes, welches bestimmt seyn dürfte, in der wissenschaftlichen Richtung des wichtigsten Gewerbebetriebs, — des Ackerbaues — und der Pflanzenphysiologie, eine Revolution zu begründen. — Wir empfehlen daher das Buch der Beachtung der Staatsmänner, Chemiker, Physiologen, Botaniker, Agronomen, Pharmaceuten und Aerzte.

Braunschweig, 20. September 1840.

Friedrich Vieweg und Sohn.

VI.

Bei C. W. Leske in Darmstadt ist soeben erschienen und durch jede Buchhandlung zu beziehen:

Suckow, Dr. G., Professor an der Universität zu Jena, **System der Physik** mit Beziehung auf Künste und Gewerbe. Ein Grundriß für akademische Vorlesungen. Mit 54 in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. Preis 1½ Thlr. oder 2 Fl. 42 Kr.

In zweckmäßiger Kürze und angemessener Verbindung mit Philosophie und Mathematik enthält dieser Grundriß eine sehr klare, dem gegenwärtigen Zustande der Wissenschaft entsprechende Darstellung der wichtigsten physikalischen Lehren und ihrer Anwendungen auf Künste und Gewerbe, sowie auf sonstige Erscheinungen des täglichen Lebens.

VII.

Bei dem Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar ist erschienen und kann durch alle Buchhandlungen bezogen werden:

1.

Vollständiges Handbuch

der

Zahnarzneikunde,

nach dem gegenwärtigen Standpuncte der Wissenschaft. Von F. Maury, Dentisten an der Königl. polytechnischen Schule zu Paris. Zweite, nach der dritten Auflage des französischen Originals verbesserte, Auflage. Mit vierzig Tafeln Abbildungen. gr. 8. 1840. Geheftet. 2½ Thlr. oder 4½ Fl.

Dieses, bereits in der ersten Auflage mit verdientem Beifall aufgenommene, Handbuch erscheint in dieser Auflage, nach der dritten Auflage des Originals, noch verbessert und vermehrt. Angehängt ist eine sehr brauchbare Uebersicht der Literatur der Zahnarzneikunde.

2.

Der Beruf des Weibes.

Nach der zweiten Auflage des Englischen Originals übersetzt. gr. 12. 1840. Geheftet. 15 gGr. oder 1 Fl. 6 Kr.

Nach der Anerkennung, welche dieß Büchlein in England in den gebildeten Kreisen gefunden hat und nach dem höchst günstigen Urtheile, welches in Deutschland die ersten Leser des Originals und der Uebertragung darüber gefällt haben, glauben wir, dasselbe mit Recht empfehlen zu können.

VIII.

So eben haben wir als Fortsetzung versandt:

Dr. Thomas Graham's

Lehrbuch der Chemie.

Bearbeitet

von Dr. Fr. Jul. Otto,

Professor der Chemie am Collegio Carolino zu Braunschweig.

5te bis 7te Lieferung,

mit 83 in den Text eingedruckten Holzschnitten.

gr. 8°. Fein Velinpapier. Geheftet. 1½ Thlr.

Der Subscriptionspreis jeder Lieferung ist 12 gGr., und der bei Vollendung des ganzen Werkes eintretende Ladenpreis 16 gGr. für jede Lieferung.

Ueber die von Herrn Prof. Otto für zweckmässig erachtete Eintheilung, das Lehrbuch der Chemie, statt wie es früher Plan war, in einem Bande jetzt in drei Bänden erscheinen zu lassen, spricht sich derselbe in einer den eben erschienenen Lieferungen beigegebenen Benachrichtigung aus, worauf wir hinzuweisen uns erlauben.

Braunschweig, 1. October 1840.

Fr. Vieweg & Sohn.

IX.

Bei *A. Förstner* in Berlin ist soeben erschienen:

Handbuch

der angewandten

medizinischen Chemie.

In zwei Bänden.

Von

Dr. *J. Franz Simon.*

Band I. Medizinisch-analytische Chemie. Mit 1 Kupfertafel. XVI. und 527 S. gr. 8. 3 Thlr.

X.

Im Verlage der Unterzeichneten ist so eben erschienen:

Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. In Verbindung mit mehren Gelehrten herausgegeben von **Dr. Justus Liebig** und **Dr. J. C. Poggendorf**, Professoren an den Universitäten in Giessen und Berlin. In 5 Bänden, jeder von 5 Lieferungen à 10 Bogen. Ister Prän.-Preis für jede Lieferung 16 gGr.

1. *Bandes* 4. *Lieferung.*

Dieses mit so lebhaftem Beifall aufgenommene Werk, dessen Fortgang durch Reisen und unaufschiebbare Arbeiten des Herrn Professors Liebig unterbrochen war, wird jetzt wieder einen völlig geregelten Fortgang nehmen.

Herr Prof. Dr. Wöhler in Göttingen ist der Redaction von der 4. Lieferung an beigetreten; er sowohl, als die Herren Professoren Buff in Giessen und Otto in Braunschweig werden fortan den thätigsten Antheil als Mitarbeiter nehmen. Auch ist der Herr Dr. Rammelsberg in Berlin als Mitarbeiter gewonnen.

Wir bitten, dem der 4. Lieferung angehängten Prospectus des Handwörterbuchs der Chemie eine erneuete Beachtung zu schenken.

Braunschweig, den 15. September 1840.

Friedrich Vieweg und Sohn.

XI.

Bei J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M. ist erschienen und vorräthig in allen Buchhandlungen des In- und Auslandes:

Ueber den Gebrauch der Mineralquellen,

insbesondere derer zu Ems.

Von **Dr. J. A. Vogler,**

Herzogl. Nassauischem Ober-Medizinalrath &c. zu Bad Ems.

1 Thlr. 12 Gr. — 2 Fl. 42 Kr.

Die Zahl der Fremden, welche in den kräftigen Heilquellen von Ems Genesung ihrer körperlichen Leiden suchen und zum grossen Theile finden, wächst mit jedem Jahre; die verflossene Saison bot eine so glänzende Versammlung der hohen und höchsten Gesellschaft, wie in keinem anderen Badeorte. Eine ausführliche, auf zwei und zwanzigjährige Erfahrung gegründete Beschreibung der Emser Quellen aus der Feder eines beliebten Brunnenarztes bedarf also keiner weiteren Empfehlung.

Kranken-Tabellen

für praktische Aerzte.

Fol. 12 Gr. — 54 Kr.

Empfehlen sich durch zweckmäßige, übersichtliche, bequeme Einrichtung.

XII.

Im Verlage des Geographischen Instituts zu Weimar ist erschienen:

Allgemeiner Handatlas der ganzen Erde und des Himmels.

Bestehend aus 70 Karten im gewöhnlichen grossen Landkartenformat oder Imperial-Folio. 1827 bis 1840.
Mit sorgfältigster Illumination der Landes-, Provinz- und Amtsgränzen.

Entworfen und gezeichnet von *C. F. Weiland.*

Preis 23⅓ Thlr. oder 42 Fl. — In schönem dauerhaften Einbande 25⅓ Thlr. oder 45 Fl. 36 Kr.

INHALT:

Planiglob der Erde, östl u. westl., 8 gGr.
Planiglob der Erde, nrdl. u. südl., 8 gGr.
Die Erde, in *Merkator's* Proj., 12 gGr.

EUROPA, 8 gGr.

Deutschland, 8 gGr.
Oesterreich. Kaiserstaat, 8 gGr.
Erzherzogthum Oesterreich, 8 gGr.
Böhmen, 12 gGr.
Mähren und Oesterr. Schlesien, 8 gGr.
Illyrien und Steyermark, 8 gGr.
Tyrol, 12 gGr.
Galizien, 8 gGr.
Ungarische Länder, 12 gGr.
Preussischer Staat, 8 gGr.
Provinz Brandenburg, 12 gGr.
— Pommern, 8 gGr.
— Schlesien, 8 gGr.
— Sachsen und Anhalt, 8 gGr.
— Westphalen u. Rheinprovinz, nebst Hessen, Nassau, Waldeck und Frankfurt, 8 gGr.
— Preussen und Posen, nebst dem Königreich Polen, 8 gGr.
Baiern, 12 gGr.
Würtemberg und Baden, 8 gGr.
Königreich Sachsen, 12 gGr.
Hannover, Oldenburg, Braunschweig, Lippe, Bremen, Hamburg, Lübeck, 8 gGr.
Mecklenburg und Holstein, 8 gGr.
Mecklenburg, 12 gGr.
Sachsen: Grossherzogthum, Herzogthümer; Fürstenthümer Schwarzburg und Reuss, 16 gGr.
Schweiz, 8 gGr.
Italien, 8 gGr.
Nördliches Italien, 8 gGr.
Südliches Italien, 8 gGr.
Frankreich, 8 gGr.
Spanien und Portugal, 8 gGr.
Grossbritannien u. Ireland, 8 gGr.
England, 8 gGr.
Scotland, 8 gGr.
Ireland, 8 gGr.
Niederlande und Belgien, 8 gGr.
Dänemark, 8 gGr.
Schweden und Norwegen, 8 gGr.
Russisches Reich, 8 gGr.
Europäisches Russland, 8 gGr.
Osmanisches Reich, Besitzungen des Pascha's von Aegypten, Griechenland, Iran, Afghanistan, Beludschistan, Turan, Arabien, 12 gGr.
Europäische Türkei u. Griechenland, 8 gGr.
ASIEN, 8 gGr.
Asiatische Türkei, 8 gGr.
Arabien, 8 gGr.
Iran, Afghanistan u. Beludschistan, 8 gGr.
Turan, 8 gGr.
Vorder-Indien, 8 gGr.
Hinter-Indien nebst Inseln, 8 gGr.
China und Japan, 8 gGr.
AFRICA, 8 gGr.
Nordöstliches Africa, 8 gGr.
Nordwestliches Africa, 8 gGr.
Senegambien, Sudan, Ober-Guinea, 8 gGr.
Nieder-Guinea, 8 gGr.
Südöstliches Africa, 8 gGr.
Südspitze von Africa, 8 gGr.
AMERICA, 8 gGr.
Nordamerica, 8 gGr.
Vereinigte Staaten, 8 gGr.
Östlicher Theil der Verein. Staaten, 8 gGr.
Westindien, 8 gGr.
Südamerica, 8 gGr.
AUSTRALIEN, 8 gGr.
Austral-Continent od. Neu-Holland, 8 gGr.
DER GESTIRNTE HIMMEL:
Nördliche Halbkugel, Südliche Halbkugel, } Beide 1 Thlr.
Planetensystem der Sonne, 8 gGr.

XIII.

Im Verlage des Geographischen Instituts zu Weimar ist erschienen:

Handatlas über alle Theile der Erde.

Zunächst für Bürgerschulen und Zeitungsleser bestimmt.

Bestehend aus 61 Karten in Royal-Folio. 1828 bis 1839. Von *C. F. Weiland.*

Preis 10⅔ Thlr. oder 18 Fl. 18 Kr. — In schönem dauerhaften Einbande 11⅓ Thlr. oder 20 Fl. 6 Kr. — Jede einzelne Karte 4 gGr. oder 18 Kr.

INHALT:

Planetensystem der Sonne.
Planiglob der Erde, östl. und westl.
Planiglob der Erde, nördl. und südl.
EUROPA.
Deutschland.
Oesterreichischer Staat.
Erzherzogthum Oesterreich.
Böhmen.
Mähren und Oesterreichisch-Schlesien.
Illyrien und Steyermark.
Tyrol.
Galizien.
Ungarische Länder.
Preussischer Staat.
Provinz Brandenburg.
— Pommern.
— Schlesien.
— Sachsen und Anhalt.
— Westphalen und Rheinprovinz, Hessen, Nassau, Waldeck, Frankfurt.
— Preussen u. Posen, Königr. Polen.
Baiern.
Würtemberg und Baden.
Königreich Sachsen.
Hannover, Oldenburg, Braunschweig etc.
Mecklenburg und Holstein.
Sachsen, Grossherzogthum und Herzogthümer; Schwarzburg und Reuss.
Schweiz.
Italien.
Nördliches Italien.
Südliches Italien.
Frankreich.
Spanien und Portugal.
Grossbritannien und Ireland.
England.
Scotland.
Ireland.
Niederlande und Belgien.
Dänemark.
Schweden und Norwegen.
Russisches Reich.
Europäisches Russland.
Europäische Türkei und Griechenland.
ASIEN.
Asiatische Türkei.
Iran, Afghanistan und Beludschistan.
Vorder-Indien.
Hinter-Indien.
China und Japan.
AFRICA.
Nordöstliches Africa.
Nordwestliches Africa.
Senegambien und Ober-Guinea.
Nieder-Guinea.
Ostküste von Süd-Africa.
Südspitze von Africa.
AMERICA.
Nord-America.
Vereinigte Staaten.
Westindien.
Süd-America.
AUSTRALIEN.

Handatlas über alle Theile der Erde.

Bestehend aus 35 Karten in Royal-Folio.

Von *C. F. Weiland.*

Schön gebunden. 6 Thlr. oder 10 Fl. 48 Kr.

(Auszug aus dem Handatlas in 61 Karten.)

Compendiöser allgemeiner Atlas der ganzen Erde.

Bestehend aus 31 Karten.

Zum geographischen Unterricht bei allen Lehrbüchern brauchbar eingerichtet von *C. F. Weiland.*

Sechste Auflage. gr. 4. 1840. — 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr. — Jedes einzelne Blatt 2 gGr. oder 9 Kr.

Inhalt: Planetensystem der Sonne. — Oestliche, — westliche Halbkugel. — EUROPA. — Deutschland. — Oesterreichischer Kaiserstaat. — Preussische Monarchie. — Nordwestliches-, — nordöstliches-, — mittleres-, — südwestliches-, — südöstliches Deutschland. — Ungarn. — Polen, Ost- und Westpreussen und Posen. — Schweiz. — Niederlande. — Frankreich. — Italien. — Spanien und Portugal. — Grossbritannien. — Dänemark — Schweden und Norwegen. — Europäisches Russland. — Europäische Türkei. — ASIEN. — Indien, China und Afghanistan. — AFRICA. — AMERICA. — Nordamericanische Freistaaten. — Westindien. — AUSTRALIEN.

Schulatlas der ganzen Erde.

In 23 Karten. Von *C. F. Weiland.*

gr. 4. 1839. 1½ Thlr. oder 2 Fl. 42 Kr.

(Auszug aus dem Compendiösen allgem. Atlas in 31 Blättern.)

Neuer methodischer Schul-Atlas.

Erster Cursus, zu allen Lehrbüchern der Erdbeschreibung brauchbar. Von *C. F. Weiland.*

Dritte Ausgabe. 1838. 18 gGr. oder 1 Fl. 21 Kr. — Besteht aus 15 (schriftlosen) illuminirten Kärtchen in gr. 4.

Inhalt: Oestl.-, — westl. Halbkugel. — Europa. — Spanien und Portugal. — Frankreich — Helvetien. — Italien. — Deutschland. — Niederlande. — Grossbritannien — Schweden mit Norwegen, und Dänemark. — Russland. — Preussische Monarchie. — Oesterr. Kaiserstaat. — Europäische Türkei.

Neuer methodischer Schul-Atlas.

Zweiter Cursus. Von *C. F. Weiland.*

In 30 (schriftlosen) illumin. Kärtchen. Dritte Ausgabe, gr. Roy. 4. 1838. 1 Thlr. 12 gGr. oder 2 Fl. 42 Kr.

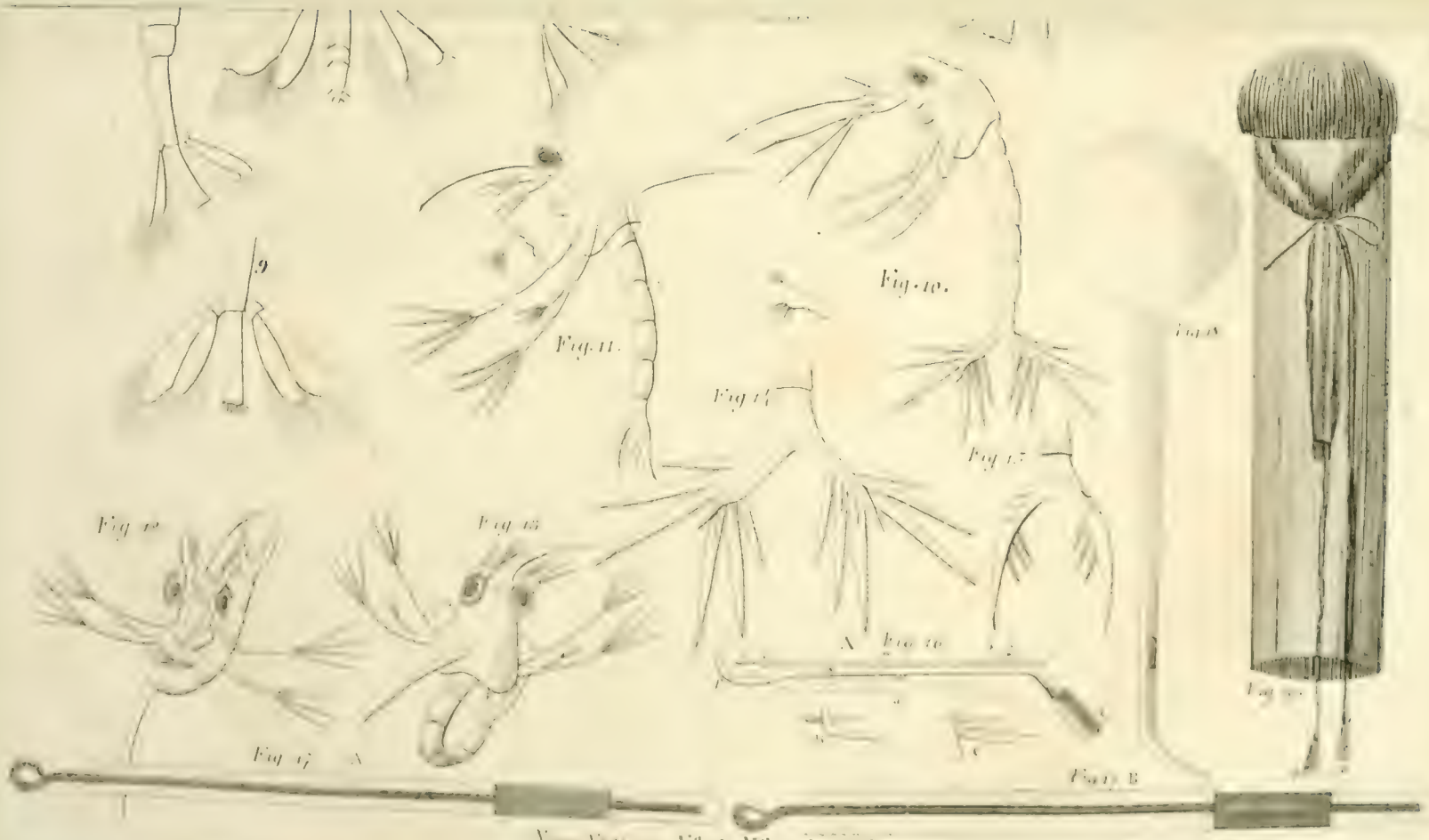
Inhalt: Nördliche, — südliche Halbkugel. — Europa. — Deutschland. — Oesterr. Kaiserstaat. — Preuss. und Dänische Monarchie. — Nordwestl.-, — nordöstl.-, — mittleres-, — südwestl.- — und südöstl. Deutschland. — Preussen und Polen. — Ungarn und Galizien. — Schweiz. — Niederlande. — Frankreich. — Italien. — Spanien und Portugal. — Grossbritannien. — Schweden und Norwegen. — Europäisches Russland. — Europäische Türkei. — Asien. — Südwestl.- — und südöstl. Asien. — Africa. — America. — Verein. Staaten von Nordamerica. — Westindien. — Australien.

Taschen-Atlas der Erde,

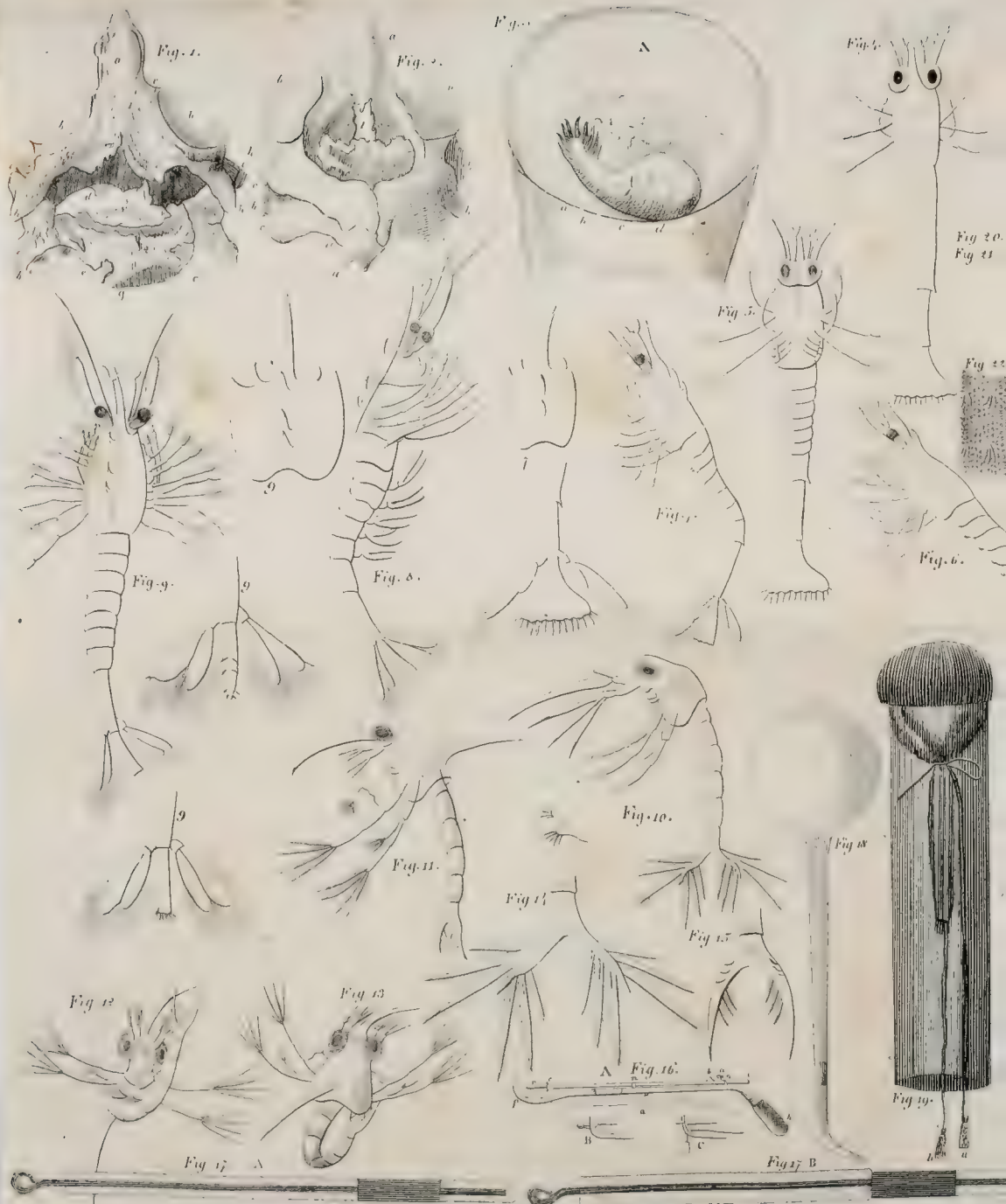
in 31, von *C. F. Weiland* gezeichneten Kärtchen, mit geographisch-statistischen Uebersichten aller Länder und Staaten.

Ein *Vademecum* der Geographie und Statistik.

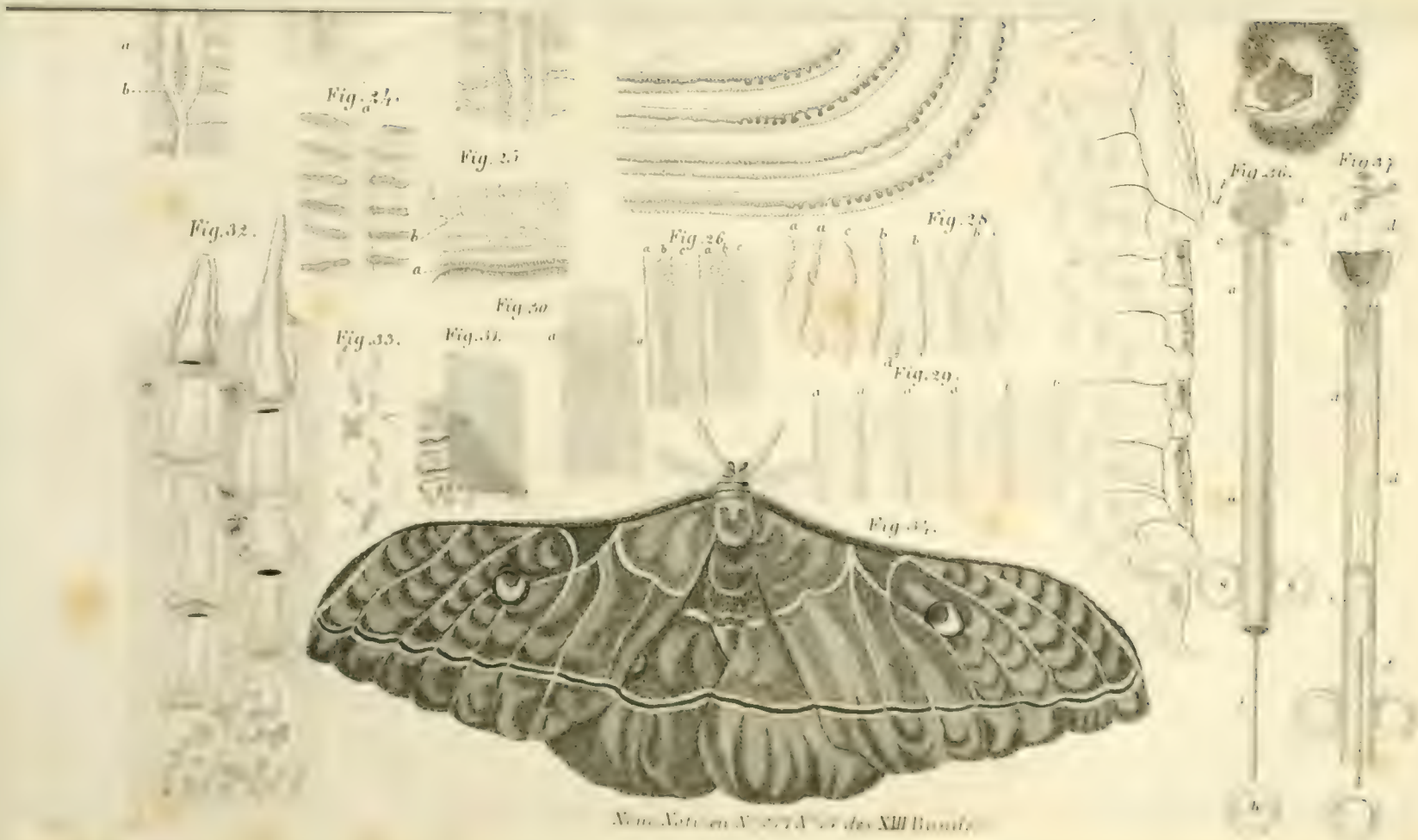
gr. Quer 8. Gebunden. 1838. 1½ Thlr. oder 2 Fl. 42 Kr.



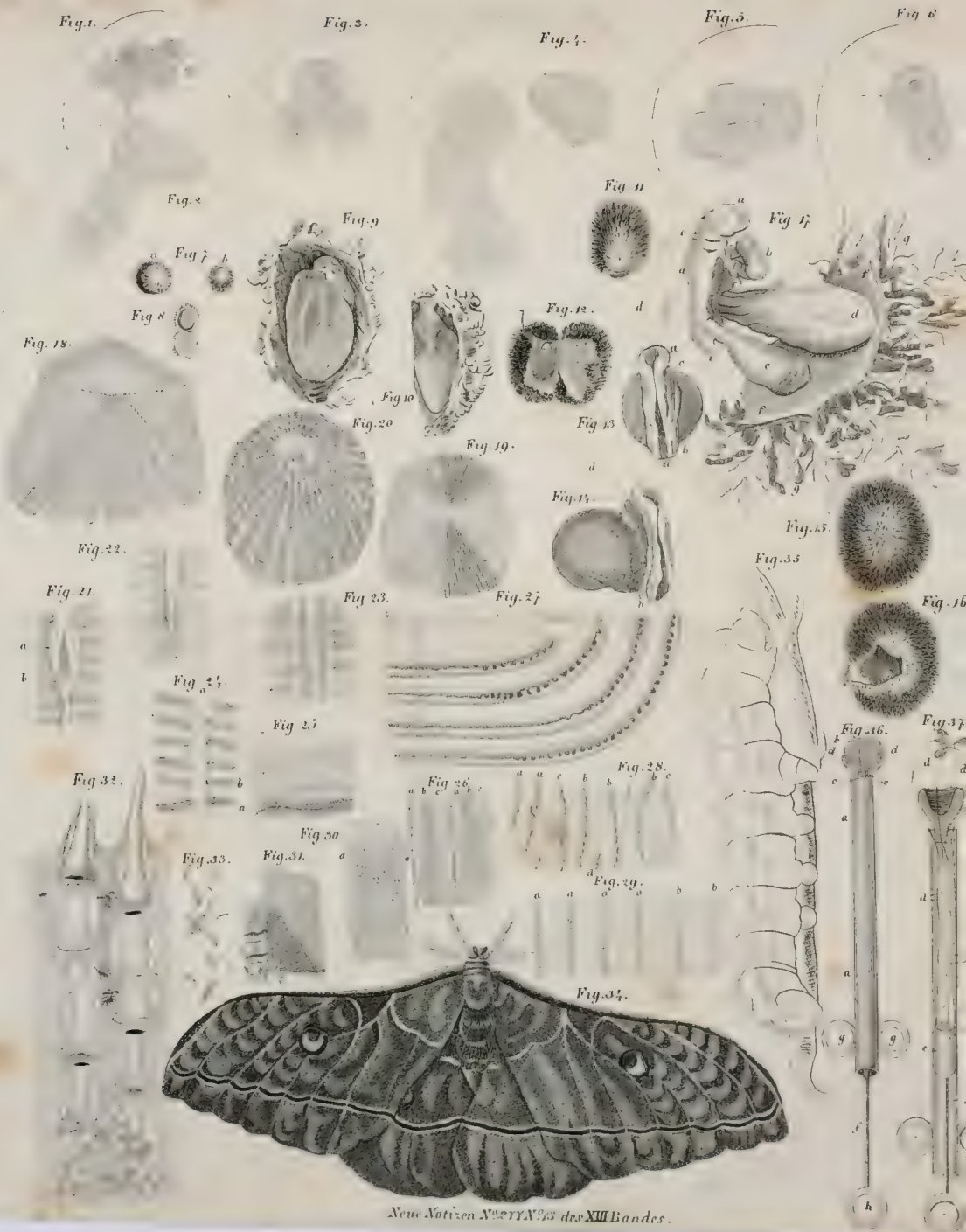
Neue Notizen N.° 265 N.° 1 des XIII Bandes



Neue Notizen N.° 265 N.° 1. des XIII Bandes



Neue Notizen N° [illegible] des XIII Bandes



Neue Notizen No. 277 No. 13 des XIII Bandes.

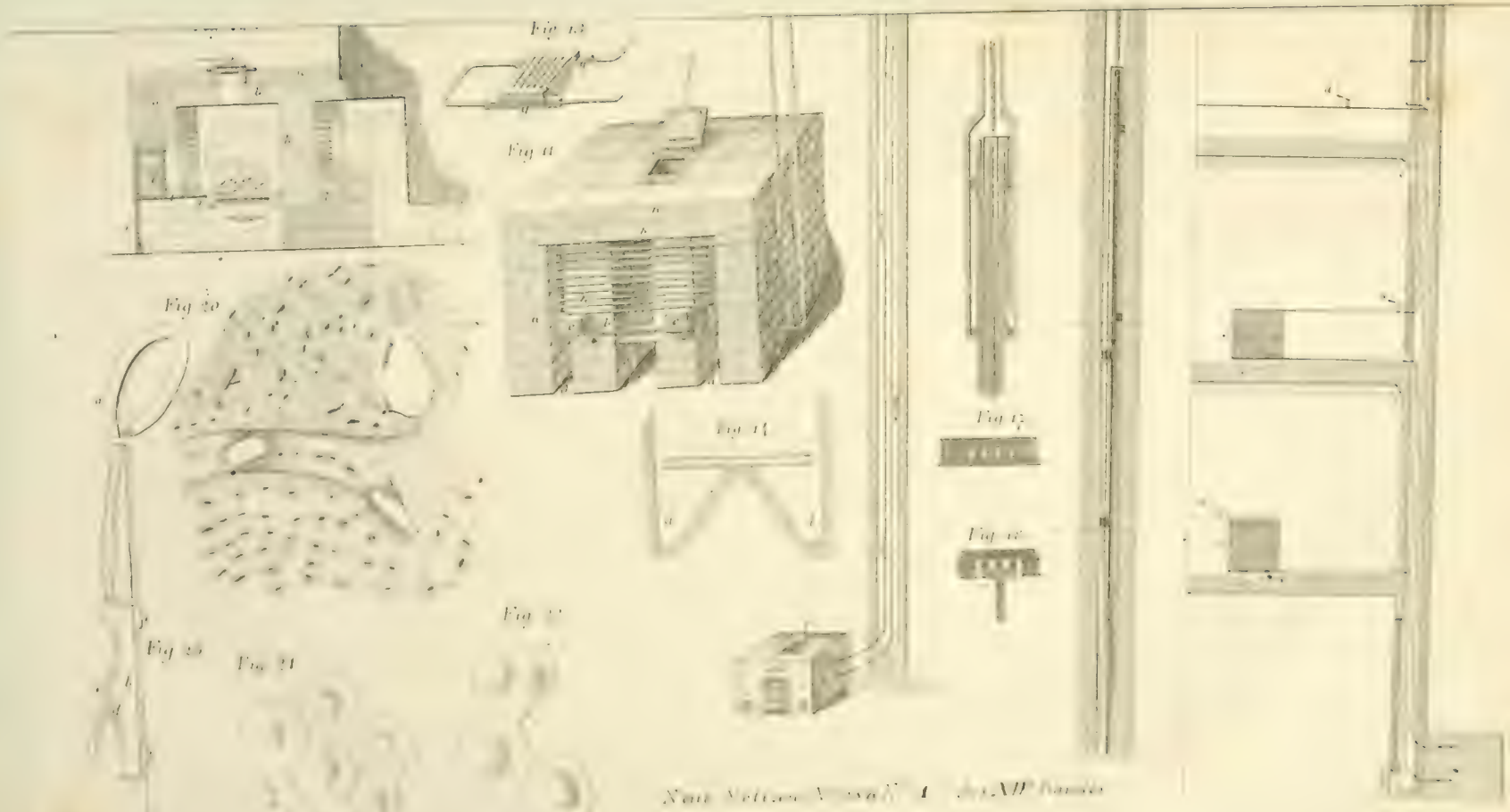
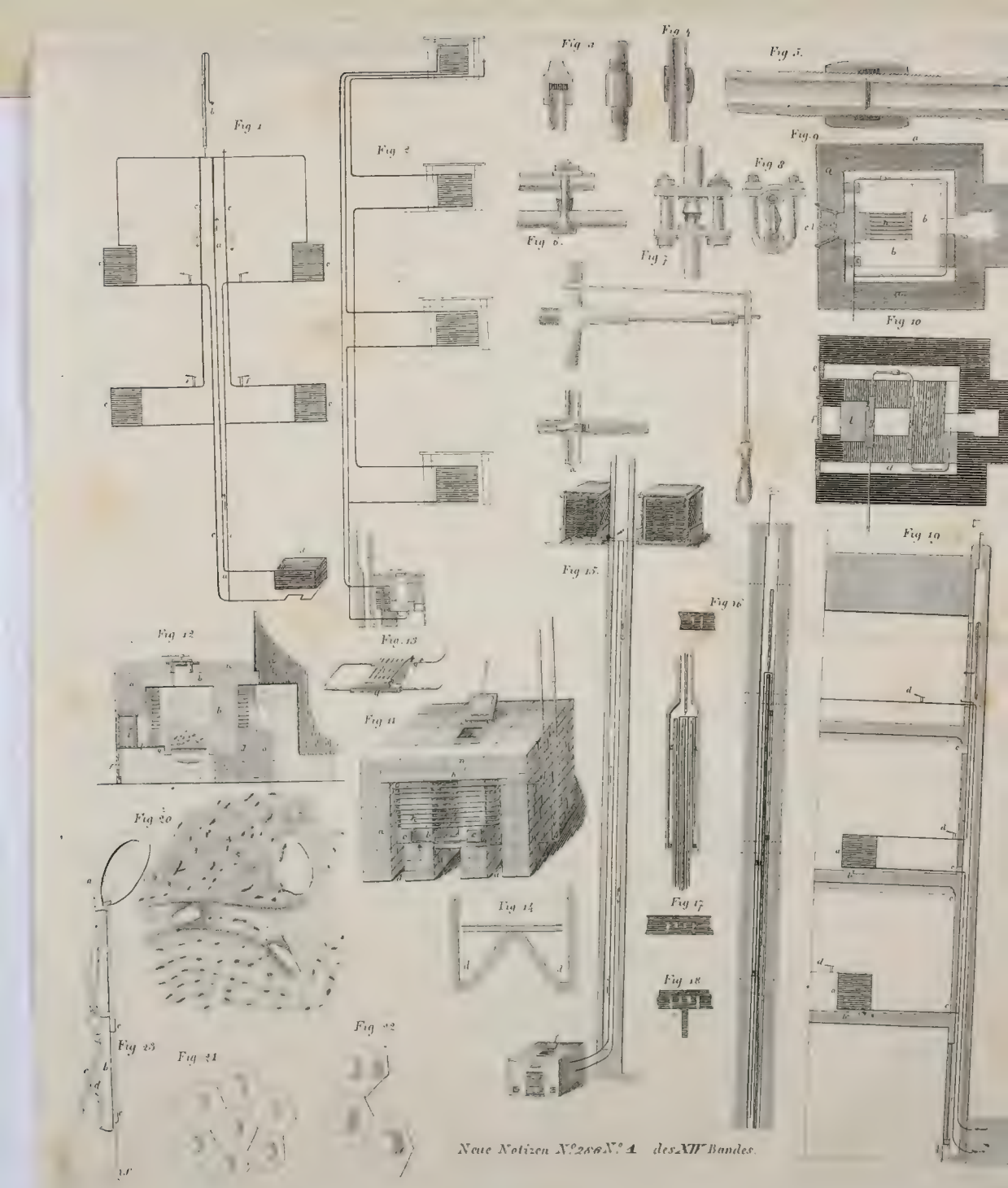


Fig 13
Fig 11
Fig 20
Fig 14
Fig 17
Fig 18
Fig 21



Neue Notizen N.º 286 N.º 1 des XII Bandes.

Neue Notizen N.° 109 N.° 1 des IV Bandes

Fig. 1

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 5.

Fig. 4.

Fig. 6.

Fig. 8.

Fig. 7

Fig. 9.

Fig. 10.

Fig. 13.

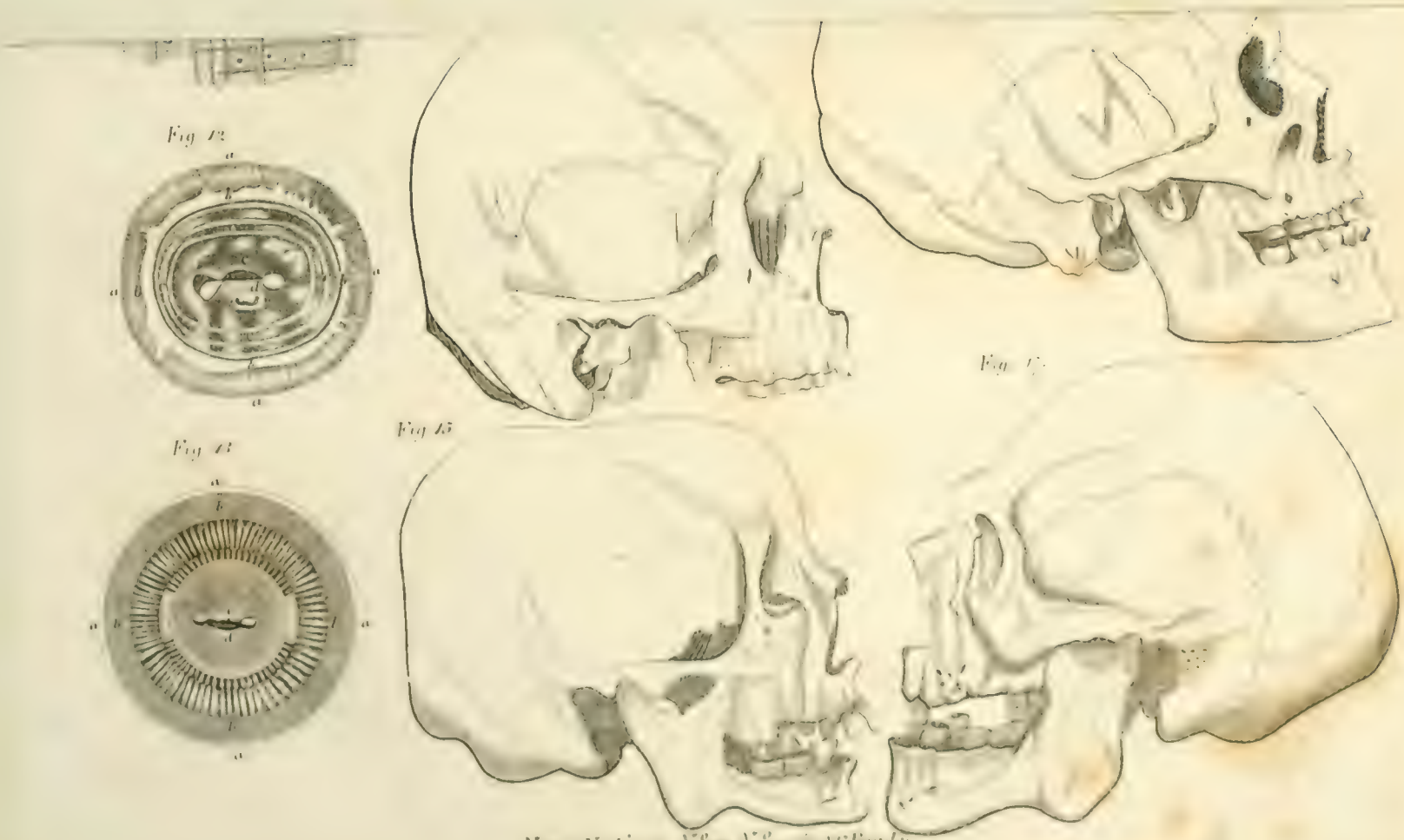
Fig. 12.

Fig 14

Fig 15.

Fig. 11

Fig 15 b



Neue Notizen N.° 230 N.° 12 des M. Bandes

Fig. 1.

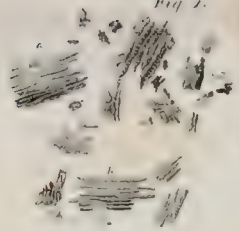


Fig. 2.

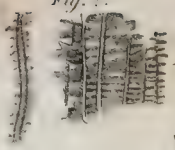


Fig. 3.

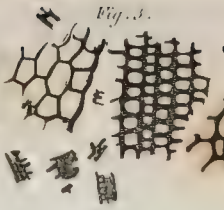


Fig. 4.

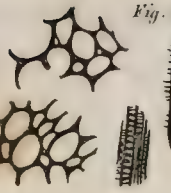


Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

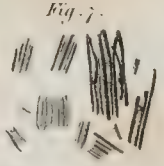


Fig. 8.

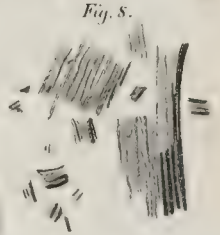


Fig. 9.

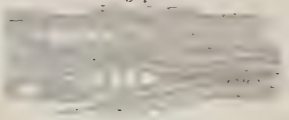


Fig. 10.

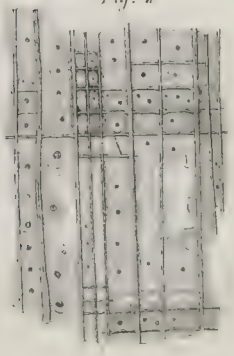


Fig. 11.

Fig. 12.

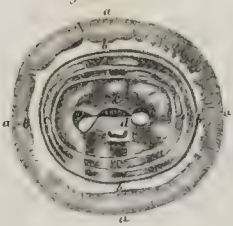


Fig. 13.

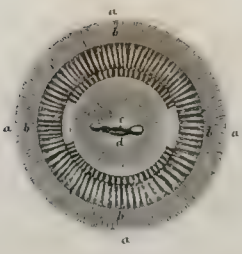


Fig. 14.

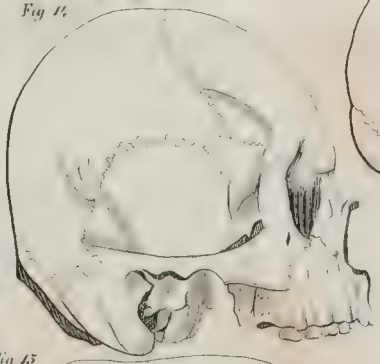


Fig. 15.

Fig. 16.

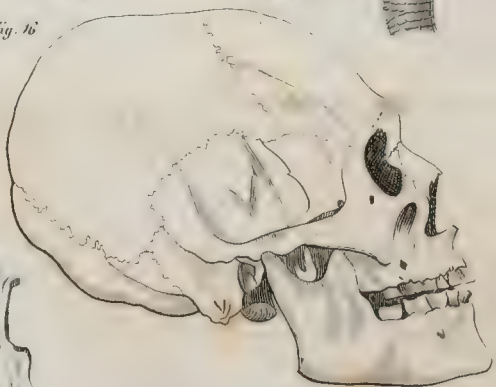


Fig. 17.

Neue Notizen N.° 330 N.° 338 des XV Bandes

Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.
Fig. 21.
Fig. 22.
Fig. 23.
Fig. 24.
Fig. 25.
Fig. 26.

Neue Notizen N°331 N°. 1 des XVI Bandes.

In demselben Verlag ist erschienen:

Alibert, J. C., Physiologie der Leidenschaften,

oder neue Theorie der moralischen Empfindungen. Nach dem Französischen Original bearbeitet von Dr. K. H. Scheidler. gr. 8. 1826. 1⅓ Thlr. oder 2 Fl. 28½ Kr. Rh.

Keferstein, C., Deutschland, geognostisch-geologisch dargestellt.

Eine Zeitschrift in freien Heften. Mit Karten und Durchschnittszeichnungen erläutert. 7 Bände in 20 Heften. gr. 8. 1821 bis 1832. 41⅓ Thlr. oder 77 Fl. 55½ Kr. Rh.

Latreille, die natürlichen Familien des Thierreichs ꝛc.

Aus dem Französischen. Mit Anmerkungen und Zusätzen, von Dr. A. A. Berthold. gr. 8. 1827. 2⅔ Thlr. oder 5 Fl. 10½ Kr. Rh.

Lindley, J., Einleitung in das natürliche System der Botanik,

oder systematische Uebersicht der Organisation, natürlichen Verwandtschaften und geographischen Verbindungen des ganzen Pflanzenreichs, nebst Angaben des Nutzens der wichtigsten Arten in der Heilkunde, den Künsten, der Haus- und Landwirthschaft. Aus dem Englischen. gr. 8. 1833. 3 Thlr. oder 5 Fl. 24 Kr. Rh.

Lindley, John, Grundzüge der Botanik.

Mit vier Tafeln Abbildungen. gr. 12. 1831. ⅔ Thlr. oder 1 Fl. 7½ Kr. Rh.

Loudon, Encyclopädie des gesammten Gartenwesens,

oder Theorie und Praxis des Gemüsebaues, der Blumen- und Baumzucht und der Landschaftsgärtnerei; nach den neuesten Erfindungen und Verbesserungen. 113 Bogen Text. gr. Lexicon 8. In zwei Bänden, mit einem Register versehen und 57 Tafeln Abbildungen in gr. 4. 1823 bis 1826. Das vollständige Werk 13 Thlr. oder 23 Fl. 24 Kr.

Maximilian, des Prinzen von Wied, Beiträge zur Naturgeschichte Brasilien's.

I. Band, beschreibt die Amphibien. gr. 8. Mit drei Kupfern. 1825. 3 Thlr. oder 5 Fl. 24 Kr. Rh. *netto.*

— Desselben II. Band, beschreibt die Säugethiere. gr. 8. Mit fünf Kupfern. 1826. 3 Thlr. oder 5 Fl. 24 Kr. Rh. *netto.*

— Desselben III. Band erste und zweite Abtheilung, beschreibt die Vögel. gr. 8. Mit einer Tafel Abbildungen. 1830 und 1831. 4½ Thlr. oder 7 Fl. 39 Kr. Rh. *netto.*

— Desselben IV. Band erste und zweite Abtheilung, beschreibt Vögel. gr. 8. Mit zwe Tafeln Abbildungen. 1832. 3⅓ Thlr. oder 6 Fl. 36 Kr. Rh. *netto.*

— Desselben Abbildungen zur Naturgeschichte Brasilien's. Erste bis funfzehnte Lieferung. 1822 bis 1830. Royal-Folio. — Jede Lieferung von sechs sauber colorirten Kupfertafeln und sechs Blättern Erklärung, Deutsch und Französisch, 4 Thlr. oder 7 Fl. 12 Kr. Sämmtliche Lieferungen 60 Thlr. oder 108 Fl. Rh.

Oken's Lehrbuch der Naturgeschichte.

Zweiter Theil. Botanik. Zweite Abtheilung 1ste Hälfte. Mark- und Stamm-Pflanzen. gr. 8. 1826. 2½ Thlr. oder 4 Fl. 30 Kr. Rh.

— Desselben zweiter Theil. Botanik. Zweite Abtheilung 2te Hälfte. Blüthen- und Frucht-Pflanzen. gr. 8. 1826. 3½ Thlr. oder 6 Fl. 18 Kr. Rh. — Beide Abtheilungen 6 Thlr. oder 10 Fl. 48 Kr. Rh.

Parkes, Sam., chemischer Katechismus,

Mit Noten, Erläuterungen und Anleitung zu Versuchen. Aus dem Englischen. Dritte, nach der 10ten und 11ten Augabe, berichtigte Auflage; revidirt und zum Theil umgearbeitet von Dr. J. B. Tromsdorff. gr. 8. Mit zwei Kupfern. 1826. 3 Thlr. oder 5 Fl. 24 Kr. Rh.

Nachträge dazu, nach der dreizehnten Auflage des Originals. 6 Bogen gr. 8. 1838. ½ Thlr. oder 54 Kr. Rh. Das ganze Werk 3½ Thlr. oder 6 Fl. 18 Kr. Rh.

Pfeiffer, C., Naturgeschichte deutscher Land- und Süsswasser-Mollusken.

I. Abtheilung. gr. 4. Mit acht Tafeln colorirten Abbildungen nach der Natur. 1821. 7½ Thlr. oder 13 Fl. 30 Kr. Rh.

— Desselben II. Abtheilung. gr. 4. Mit acht Tafeln colorirten Abbildungen nach der Natur. 1824. 6 Thlr. oder 10 Fl. 48 Kr. Rh.

— Desselben III. Abtheilung. gr. 4. Mit vielen colorirten Abbildungen nach der Natur auf acht Kupfertafeln. 1828. 6½ Thlr. oder 11 Fl. 42 Kr. Rh. —
Das ganze Werk, in drei Theilen, kostet 20 Thlr. oder 36 Fl.

Putsche, Dr. C. W. E., Versuch einer Monographie der Kartoffeln,

oder ausführliche Beschreibung der Kartoffeln, nach ihrer Geschichte, Characteristik, Cultur und Anwendung in Deutschland. Herausgegeben von Dr. Fr. J. Bertuch. gr. 4. Mit neun ausgemalten und vier schwarzen Kupfern. 1819. 3½ Thlr. oder 6 Fl. 18 Kr. Rh.

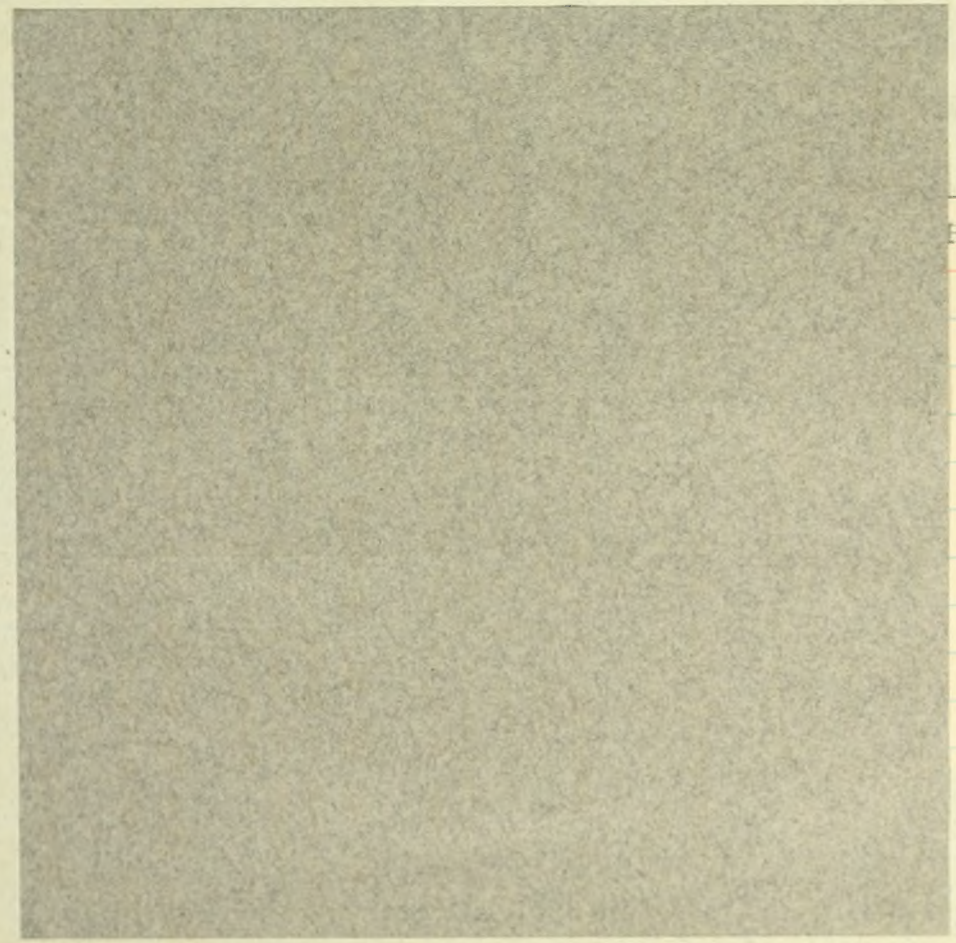
Rapp, Wilh., über die Polypen im Allgemeinen und die Actinien in'sbesondere.

gr. 4. 1829. Mit drei Tafeln sorgfältig colorirten Abbildungen. 2 Thlr. oder 3 Fl. 36 Kr.

Smith, Jam. Edw., botanische Grammatik,

zur Erläuterung sowohl der künstlichen, als der natürlichen Classification; nebst einer Darstellung des Jussieu'schen Systems. Aus dem Englischen übersetzt. gr. 8. Mit einundzwanzig ausgemalten Kupfertafeln. 1822. 3¾ Thlr. oder 6 Fl. 45 Kr. Rh.

— Dasselbe, mit schwarzen Kupfern, 1¼ Thlr. oder 3 Fl. 9 Kr. Rh.



Heilkunde ~~Neue~~
22-88056

AMHH LIBRARY
100012028